АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.01 История
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» 05 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	*УК-1 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах*	*УК-5.1Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп* *УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения* *УК-5.3Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Формирование российской государственности в контексте всеобщей истории. Россия в XVII-XVIII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XIX - начале XX вв. Россия и мир на переломном этапе (1914-1920 гг.).СССР в мировом сообществе 1920-х - 1930-х гг. Вторая мировая война. СССР и мир во второй половине XX в. Россия и мир в конце XX – начале XXI в.

Практические занятия: Формирование российской государственности в контексте всеобщей истории. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Специфика цивилизационного развития России в XVII в. Россия и Европа в XVIII в. Россия и мир в первой половине XIX в.Россия и Европа во второй половине XIX в. Россия и мир в конце XIX – начале XX вв.: развитие капиталистических отношений, становление парламентаризма. Россия на переломе (февраль - октябрь 1917 г.).Гражданская война в России и иностранная интервенция (1918-1920 гг.). СССР в мировом сообществе в 1920-е гг. СССР и мир в 1930-е годы. Вторая мировая война (1939-1945 гг.).СССР и мир во второй половине XX века. Россия и мир в конце XX – начале XXI вв.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: реферат, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.02 Иностранный язык

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" направленность - Гидротехническое строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» 05 2017 г. регистрационный № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	*УК-4*Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается на 1 курсе по очной и заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: не предусмотрены

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: лексико-грамматический материал для понимания и использования в чтении, говорении, аудировании и письме по темам: гражданское строительство, история строительства, строительство гидротехнических объектов, современные строительные материалы, строительство мостов и туннелей, экономика и менеджмент в строительстве.

СРС: контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лабораторные занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме: дискуссия, игра, поисковый метод, проблемное изложение материала.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачётных единиц.

6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ: зачёт**,** экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.03 «Философия»
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению **08.03.01-"Строительство"**разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017 г**. регистрационный № **481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	***УК-5*** *Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом этическом и философском контекстах*	***УК-5.1*** *Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими, информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.* ***УК-5.2*** *Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знания этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.* ***УК-5.3*** *Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается во 2м семестре по очной форме обучения и на 2-м курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **Предмет философии. Место и роль философии в культуре.** Истоки возникновения философии. Место философии и роль философии в духовной культуре. Исторические типы мировоззрения. Предмет философии и проблема самосознания.

Основные этапы истории философии. Античная философия и её космоцентричный характер. Философская мысль Средневековья и эпохи Возрождения. Проблема метода познания в философии Нового времени. Философия французского просвещения. Классическая немецкая философия. Новоевропейская философии XIX в. Русская философия XIX - начала XX вв. Западноевропейская философия XX века.

Учение о бытии. Философский смысл, содержание, основные формы и диалектика бытия. Мировоззренческое значение учения о материи и ее субстанциональных свойствах, материальной сущности и единстве мира в свете современной научной парадигмы. Человек и мир.

Смысл человеческого бытия. Проблема жизни, смерти и бессмертия. Человек как философская проблема современности. Образы человека в истории философии. Эволюция человека: от биосферы до ноосферы. Проблема природы человека и его сущности.

Сознание и самосознание. Основные подходы к проблеме сознания в философии. Материалистическое объяснение природы сознания. Теория отражения.

Общество. Понятие общества. Теоретические модели общества и современность. Понятие социальной структуры общества и её элементы (класс, нация, этнос, семья). Общество как саморазвивающаяся система: источники и механизмы социокультурного изменения.

Культура. Сущность культуры. Культура как предмет философского анализа. Культура как исторически развивающееся явление. Культура как система. Культура и природа. Типология культур. Диалог культур Запада и Востока и специфика восточной философии в контексте диалога культур.

Познание, творчество, практика. Общее понятие познания. Субъект и объект познания. Принципы и структура познания. Чувственное и рациональное познание. Практика - цель познания и критерий истины. Методы и методология познания.

Практические занятия: **Предмет философии.**

Место и роль философии в культуре. Истоки возникновения философии. Место философии и роль философии в духовной культуре. Исторические типы мировоззрения. Предмет философии и проблема самосознания.

Античная философия и её космоцентричный характер. Становление философии; предфилософские традиции; от мира к логосу. Первые философские (досократические) школы. Философия софистов и Сократ. Стоики, киники. Философия Платона и Аристотеля.

Философская мысль средневековья и эпохи Возрождения. Западноевропейская средневековая философия (XV-XVI вв.). Философия эпохи Возрождения.

Проблема метода познания в философии Нового времени. Философия французского просвещения. Западноевропейская философия XVII века. Философия эпохи Просвещения.

Классическая немецкая философия. Немецкая классическая философия. Философия И. Канта. Философия Ф.-Г. Гегеля. Философия субъективного идеализма. Антропологический материализм Фейербаха.

Новоевропейская философия XIX в. Постклассический период. Философия экзистенции: Серен Кьеркегор. Экзистенциальные мотивы у А. Шопенгауэра. Фридрих Ницше: философия жизни.

Русская философия X1X-начала XX вв. Характерные черты русской философии.

Философия западников и славянофилов. Философия космизма. Идеи В. Соловьева. Русское зарубежье.

Западноевропейская философия XX века. Основные направления западноевропейской философии XX века. Психоанализ, неотомизм, герменевтика, экзистенциализм. Американский прагматизм.

Философское учение о человеке и ценностях. Человек как философская проблема современности. Образы человека в истории философии. Эволюция человека: от биосферы до ноосферы. Проблема природы человека и его сущности. Понятие и основные теории ценностей. Ценности и социализация личности. Ценности - средства, ценности - цели, ценностные ориентации. Ценности современной российской молодежи.

Личность. Понятие индивид, индивидуальность, личность. Типология личностей: социальный, цивилизационный и религиозный аспекты. Свобода, ответственность и нравственные основы личности.

Сознание и самосознание. Основные подходы к проблеме сознания в философии. Материалистическое объяснение природы сознания. Теория отражения.

Смысл человеческого бытия. Проблема смысла человеческой жизни. Проблема жизни, смерти и бессмертия.

Социальная философия. Общество. Понятие общества. Теоретические модели общества и современность. Понятие социальной структуры общества и её элементы (класс, нация, этнос, семья). Общество как саморазвивающаяся система: источники и механизмы социокультурного изменения.

Культура. Сущность культуры. Культура как предмет философского анализа. Культура как исторически развивающееся явление. Культура: как система. Культура и природа. Типология культур. Диалог культур Запада и Востока и специфика восточной философии в контексте диалога культур.

Основы теории познания. Диалектика и логика. Общее понятие познания. Субъект и объект познания. Принципы и структура познания. Чувственное и рациональное познание. Практика - цель познания. Методы и методология познания. Диалектика и логика.

Глобальные проблемы современности. Понятие глобальных проблем, их общие черты и классификация. Взаимообусловленность реальных противоречий современной эпохи. Пути и способы решения глобальных проблем.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: реферат.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	*УК-8* Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	*УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте*
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Изыскания	*ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-*	*ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям*

	коммунального хозяйства	
Производственно-технологическая работа	*ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии*	*ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса*
		ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	*ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии*	*ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды*
		ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
Техническая эксплуатация	*ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов*	*ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности*

	строительства	

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Безопасность жизнедеятельности* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как обязательная часть блока Б.1 (Б1.О.4), изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Безопасность жизнедеятельности*»: Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда; Безопасность на строительных площадках.

Дисциплина «*Безопасность жизнедеятельности*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Технологические процессы в строительстве; Организация строительного производства; Производственная технологическая практика; Производственная исполнительская практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Инженерная экология; Основы технической эксплуатации зданий и сооружений; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Безопасность гидротехнических сооружений; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные понятия БЖД в техносфере. Опасные и вредные производственные факторы. Производственная санитария. Устройства и средства безопасности. Основы электробезопасности. Чрезвычайные ситуации.

Практические занятия: Расследование несчастных случаев на производстве. Заполнение акта о несчастном случае по форме Н-1 Расчёт устойчивости строительных машин и механизмов Безопасность производства строительных работ вблизи откосов земляных сооружений Работа с программным комплексом по расчёту параметров гидродинамической аварии «Волна» Расчет зоны химического заражения при выбросе сильно действующих ядовитых веществ Расчёт такелажных приспособлений. Оказание первой медицинской помощи и реанимационные мероприятия.

Лабораторные занятия: Исследование показателей микроклимата в производственных помещениях Исследование запыленности воздуха в производственных помещениях Исследование вредных газов и паров в воздухе производственных помещениях Исследование производственного шума на рабочих местах Исследование производственной вибрации на рабочих местах Исследование естественного освещения производственных помещений на рабочих местах Первичные средства пожаротушения.

СРС: Расчётно-графическая работа (5 семестр ОФО), Контрольная работа (3 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (5 семестр ОФО), экзамен (3 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.05 Физическая культура и спорт
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 1 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- **Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности**;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в

обеспечении здоровья;

- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:
- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по физической культуре и спорту.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: 1 семестр зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.06 Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – «Строительство» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**УК-2.1.** Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Работа с документацией	**ОПК-4.** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области	**ОПК-4.1.** Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи

	строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	профессиональной деятельности
		ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
		ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	**ОПК-9.6.** Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски»: Экономика,

Менеджмент, Правоведение, Основы архитектуры, Системный анализ и оптимизация решений, Производственная преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Основы инженерного творчества.

Дисциплина «Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Основы водоснабжения и водоотведения, Основы теплогазоснабжения и вентиляции, Электротехника и электроснабжение, Основы технической эксплуатации зданий и сооружений, Организация строительного производства, Производственная технологическая практика, Производственная исполнительская практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Строительное (градостроительное) право в системе права Российской Федерации (общая характеристика отрасли). Предмет, метод, принципы, система источников строительного (градостроительного) права. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Понятие и виды территориального планирования. Цели и задачи территориального планирования. Понятие, виды и содержание документов территориального планирования. Понятие, цели и задачи градостроительного зонирования. Виды и состав территориальных зон. Порядок подготовки, утверждения и изменения правил землепользования и застройки. Понятие, цели и задачи архитектурно-строительного проектирования. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства. Капитальный ремонт объектов капитального строительства. Понятие, цели и задачи технического регулирования в области градостроительной деятельности. Правовое регулирование отношений по техническому регулированию в области градостроительной деятельности. Понятие и виды юридической ответственности за нарушение законодательства в области строительной (градостроительной) деятельности. Основания привлечения и освобождения от ответственности за нарушение законодательства в области строительной (градостроительной) деятельности. Основные направления государственной политики Российской Федерации в области противодействия коррупции на современном этапе. Правовые и организационные основы противодействия коррупции.

Практические занятия:

Строительное (градостроительное) право в системе права Российской Федерации (общая характеристика отрасли). Предмет, метод, принципы, система источников строительного (градостроительного) права.

Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Понятие и виды территориального планирования. Цели и задачи территориального планирования. Понятие, виды и содержание документов территориального планирования. Понятие, цели и задачи градостроительного зонирования. Виды и состав территориальных зон. Порядок подготовки, утверждения и изменения правил землепользования и застройки. Понятие, цели и задачи архитектурно-строительного проектирования. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства. Капитальный ремонт объектов капитального строительства. Понятие, цели и задачи технического регулирования в области градостроительной деятельности. Правовое регулирование отношений по техническому регулированию в

области градостроительной деятельности. Понятие и виды юридической ответственности за нарушение законодательства в области строительной (градостроительной) деятельности. Основания привлечения и освобождения от ответственности за нарушение законодательства в области строительной (градостроительной) деятельности. Анализ содержания основных понятий, используемых при осуществлении правового регулирования строительной (градостроительной) деятельности. Цели, задачи, принципы и методы правового регулирования строительной (градостроительной) деятельности. Статус и полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Статус и полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Общие положения о документах территориального планирования. Содержание документов территориального планирования Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований.

Порядок установления территориальных зон. Правила землепользования и застройки. Содержание, подготовка и утверждение документации по планировке территории. Градостроительные планы земельных участков. Понятие технического регулирования и иного нормирования в области строительной (градостроительной) деятельности. Полномочия органов государственной власти в сфере технического регулирования (нормирования) в области строительной (градостроительной) деятельности. Возмещение вреда, причинённого вследствие недостатков работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства. Уголовно-правовые средства противодействия коррупции. Источники права, регулирующие отношения в сфере противодействия коррупции.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

По дисциплине выполняется реферат.

СРС: контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.07 Экономика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31.05.2017» г. регистрационный № 481 .

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Экономика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски, Менеджмент, Системный анализ и оптимизация решений, Производственная преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Основы инженерного творчества

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Экономическая теория как наука. Предмет экономической теории. Метод экономической теории. Основные направления и школы в экономической теории. Основные закономерности экономической организации общества. Общественное

производство. Экономические потребности и ресурсы. Кривая производственных возможностей. Альтернативные издержки. Производственная и экономическая эффективности. Рыночная организация производства. Рынок и условия его возникновения. Товар и стоимость. Цена, спрос и предложение. Равновесие на рынке. Эластичность спроса и предложения. Фирма как совершенный конкурент в условиях рыночной экономики. Экономическая природа фирмы. Организационно-правовые формы предприятий. Издержки производства и прибыль: сущность, классификация в краткосрочном и долгосрочном периодах. Типы рыночных структур: конкуренция и монополия. Совершенная конкуренция. Чистая монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Двусторонняя монополия, монопсония, ценовая дискриминация. Макроэкономика и проблемы макроравновесия. Специфика макроанализа. Основные макропоказатели и их соотношение. Макроэкономическая нестабильность. Кредитно-денежная система и кредитно-денежная политика. Деньги и их функции. Понятие и типы денежных систем. Сущность и формы кредита. Денежная масса и ее структура. Денежные агрегаты. Основные направления кредитно-денежной политики ЦБ.

Практические занятия: Предмет и методология экономической науки. Становление и развитие основных экономических школ. Предмет, структура и функции экономической теории. Методы экономической науки. Экономическая система общества. Общественное производство и его структура. Потребности и ресурсы. Воспроизводство и экономический рост. Производственная и экономическая эффективность. Микроэкономика. Натуральное и товарное хозяйство. Товар и стоимость. Товар и деньги. Рынок: условия возникновения, характерные черты. Основные типы рыночных структур. Спрос: понятие, детерминанты, закон спроса. Предложение: понятие, детерминанты, закон предложения. Рыночное равновесие. Расчет коэффициентов эластичности. Предприятие в рыночных условиях. Предприятие: понятие, функции, организационно-правовые формы. Издержки производства: понятие, структура. Доход и прибыль фирмы. Цена и ценообразование в рыночной экономике. Типы рыночных структур. Монополия, монополистическая конкуренция. Олигополия, ценовая дискриминация, монопсония, двусторонняя монополия. Рынок факторов производства. Особенности формирования рынков экономических ресурсов. Рынок труда и заработная плата. Рынок земли и рента. Рынок капитала и процент. Дисконтирование. Понятие амортизации и способы ее начисления. Макроэкономика и проблемы макроравновесия. Макроэкономика и ее показатели. Совокупный спрос и совокупное предложение. Инструменты анализа и достижения макроравновесия: доход, потребление, сбережение, инвестиции, мультипликатор. Налогово-бюджетная система и налогово-бюджетная политика. Понятие и сущность налогов. Определение бюджета и способы его финансирования. Государственный долг. Международные экономические отношения. Теории абсолютных и сравнительных преимуществ. Международная торговля и государственное регулирование. Платежный баланс. Обменный курс.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: проблемные лекции. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.08 МАТЕМАТИКА
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению08.03.01-«Строительство» разработанной в соответствии с ФГБОУ ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. Регистрационный номер № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Математика**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
		ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
		ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.5Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.6Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.7Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов

		линейной алгебры и математического анализ
		ОПК-1.8Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методам
		ОПК-1.9Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин обучающегося, изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Математика»:общематематическая подготовка в объеме средней общеобразовательной школы или колледжа.

Дисциплина«Математика»является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП) :

Физика, Механика, Теоретическая механика, Техническая механика, Механика грунтов, Инженерное обеспечение строительства, Геодезия, Геология, Метрология, стандартизации и сертификация, Инженерные системы зданий и сооружений, Теплогазоснабжение и вентиляция,

Водоснабжение и водоотведение, Электроснабжение с основами электротехники, Гидравлика, Гидрология, Статика и динамика сооружений, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидроэлектростанции и гидромашины, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Гидрометрия, Государственный водный реестр, Речные гидроузлы ,Информатика, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Автоматизированные базы и банки данных, Компьютерная графика в профессиональной деятельности, Компьютерные системы и сети в профессиональной деятельности, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли Государственная итоговая аттестация.

3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Линейная и векторная алгебра. Основные сведения о матрицах. Определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Аналитическая геометрия. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Кривые второго порядка. Введение в математический анализ. Понятие предела функции. Непрерывность функции. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Геометрический и механический смысл производной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Неопределенный и определённый интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла: Вычисление площадей, объёмов тел вращения Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения I – го и II- го порядка.

Теория вероятностей. Случайные события и случайные величины. Законы распределения случайных величин. Вероятностная оценка риска аварий. Элементы математической статистики.

Практические занятия Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Лабораторные занятия: не предусмотрены

СРС: 2 контрольные работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: видео презентация: с последующим обсуждением, дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: тестирование, работа в малых группах.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 7 зачётных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.09 Информатика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая2019 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Информатика**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
		УК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
		УК1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной	ОПК2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

	деятельности с использованием информационных компьютерных технологий	ОПК 2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК 2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК 2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *информатика* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.О.09), изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Информатика*»:Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика. Экология. Математика.

Дисциплина *«Информатика»*является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства. Строительные машины, Основы строительных конструкций, Строительные материалы, Инженерная геология, Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в информатику. Принятая терминология. Виды и свойства информации. Методы и модели оценки количества информации. Система счисления. Основные принципы построения и функционирования ЭВМ. Принципы построения ЭВМ. Арифметические и логические основы ЭВМ. Архитектура персональной ЭВМ. Периферийные устройства ПЭВМ. Дополнительные устройства хранения данных.Программное обеспечение IBM PC. Понятие программного

обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение.

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами, заполнение таблиц. Способы создания таблиц: в режиме конструктора, в режиме таблицы. Ключевые поля. Создание связи между таблицами. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных. Создание запросов с параметрами с приглашением на ввод условий отбора. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание отчётов. Создание отчёта с помощью инструмента Отчёт. Создание отчёта с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчёта в режиме конструктора. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание макросов. Порядок создания макросов. Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Выполнение расчетно-графической работы. Работа с созданной базой данных. Проверка работы всех объектов базы данных. Творческое задание. Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание новой книги. Общие операции над листами и ячейками рабочей книги. Форматирование ячеек. Сортировка данных. Фильтрация данных. Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Работа с формулами. Организация межтабличных связей для автоматического заполнения столбцов, автоматический подсчет суммы. Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание и автоматическое заполнение бланка заказов. Создание сводной таблицы. Способы обработки и хранения информации. Microsoft Excel. Создание новой книги на основе существующей. Суммирование, объединение данных. Консолидация данных. Создание и построение диаграмм.

СРС: Расчетно-графическая работа(1семестр ОФО) Контрольная работа (1 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 5 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (1 семестр ОФО), экзамен(1 курс ОЗФО)

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.10 Физика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	*ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата*	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности* *ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования* *ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)* *ОПК-1.5Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности* *ОПК-1.6Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии* *ОПК-1.7Решение*

		уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ *ОПК-1.9Решение инженерно-геометрических задач графическими способами* *ОПК-1.11Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 1 и 2 семестрах по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Физика»: математика, химия.

Дисциплина «Физика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Начертательная геометрия и инженерная графика, Теоретическая механика, Механика жидкости и газа, Основы технической механики, Электротехника и электроснабжение, Основы технической эксплуатации зданий и сооружений, Гидравлика гидротехнических сооружений, Сопротивление материалов с основами теории упругости, Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Кинематика поступательного и вращательного движений тела. Динамика поступательного и вращательного движений тела. Энергия. Работа. Мощность. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства. Закон сохранения момента импульса и его связь с изотропностью пространства. Закон сохранения энергии и его связь с однородностью времени. Закон сохранения механической энергии при отсутствии диссипативных сил. Элементы специальной теории относительности: принцип относительности Галилея. Элементы механики жидкостей. Опытные законы идеального газа. Уравнение термодинамического состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Распределение молекул по скоростям. Термодинамика. Внутренняя энергия идеального газа и способы её изменения. Работа газа при изменении объёма. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Явления переноса. Реальные газы и жидкости. Электрическое поле и его характеристики. Теорема Гаусса. Электростатическое поле в веществе. Проводники в электростатическом поле. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток, его характеристики и законы Сторонние силы и электродвижущая сила. Сопротивление проводников. Работа и мощность тока, КПД источника тока. Электрический ток в жидкостях и газах. Магнитное поле и его характеристики. Законы Био-Савара-Лапласа и полного тока. Действия магнитного поля. Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля. Теория и уравнения Максвелла. Колебания, их виды и характеристики. Переменный электрический ток. Волны, их виды и

характеристики. Квантово-волновая двойственность света. Волновая оптика: интерференция света, дифракция света, дисперсия поляризация света. Законы теплового излучения. Квантовые свойства света: гипотеза Планка, фотоэффект, эффект Комптона и световое давление. Постулаты Бора. Электронное строение молекулы. Дуализм волн и частиц. Основные свойства и строение атомных ядер. Масса и энергия связи ядра. Радиоактивность. Радиоактивный распад. Ядерные реакции. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Практические занятия: Кинематика поступательного и вращательного движений тела. Динамика поступательного и вращательного движений тела. Законы сохранения импульса, момента импульса и механической энергии. Механика жидкостей. Молекулярная физика. Явления переноса. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Расчет электрического поля зарядов. Законы постоянного тока. Расчет магнитного поля. ЭМИ. Колебания и волны. Волновые свойства света. Квантовые свойства света. Элементы квантовой физики атомов и молекул. Физика атомного ядра.

Лабораторные занятия: Определение объёма твёрдого тела правильной геометрической формы. Определение ускорения свободного падения. Изучение основного закона динамики вращательного движения. Определение отношения теплоемкостей воздуха. Электроизмерительные приборы. Изучение электрического поля. Определение ЭДС источника тока. Магнитное поле Земли.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 6 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.11«Химия»
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство» **(**Направленность: «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г., приказ № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	*ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата*	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности* *ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования* *ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований* *ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)* *ОПК-1.5Выбор базовых*

		физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности *ОПК-1.6Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии* *ОПК-1.7Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ* *ОПК-1.9Решение инженерно-геометрических задач графическими способами* *ОПК-1.10Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Химии»: Математика, Физика.

Дисциплина «Химия» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Теоретическая механика, Механика жидкости и газа, Основы технической механики, Электротехника и электроснабжение, Гидравлика гидротехнических сооружений, Сопротивление материалов с основами теории упругости, Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Основы инженерного творчества

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Строение атома. Химическая связь и строение молекул. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика. Вода. Общая характеристика растворов. Растворы электролитов. Дисперсные системы. Основы электрохимии.

Практические занятия: Строение атома. Химическая связь. Энергетика химических процессов. Кинетика химических процессов. Общая характеристика растворов. Свойства растворов. Растворы электролитов. Основы электрохимии.

Лабораторные занятия: Определение эквивалентной массы металла по объему выделившегося водорода. Определение энтальпии реакции нейтрализации. Скорость химических реакций и химическое равновесие. Приготовление раствора заданной концентрации. Реакции в растворах электролитов. Коллоидные растворы. Реакции окисления-восстановления

Самостоятельная работа: РГР, контр. работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: Анализ конкретных ситуаций. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме - Решение ситуационных задач

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.12 Начертательная геометрия и инженерная графика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017 г.** регистрационный **№ 481.**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Начертательная геометрия и инженерная графика**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая и фундаментальная подготовка	*ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата*	*ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами*
		ОПК-6.6Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 программы бакалавриата, изучается во 2 семестре по очной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Начертательная геометрия и инженерная графика»: Инженерная геодезия, Инженерная геология, Строительные материалы, Метрология, стандартизация и сертификация.

Лекционные занятия (очно): Инженерная графика – как наука. Метод проекций. Способы проецирования. Основные инвариантные свойства. Проецирование точки в системе двух и трех плоскостей. Комплексный эпюр (эпюр Монжа). Свойства проекции точки. Система прямоугольных координат. Прямая общего положения на комплексном эпюре. Точка на прямой. Следы прямой. Определение натуральной величины прямой и углов наклона её к плоскостям проекций. Особые положения прямой линии относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых. Проекции плоских углов. Способы задания плоскости. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух плоскостей. Параллельность плоскостей. Пересекающиеся плоскости. Построение линии пересечения плоскостей. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимно перпендикулярные плоскости. Назначение способов преобразования проекций. Способ вращения вокруг проецирующих прямых и линий уровня. Способ плоскопараллельного перемещения. Способ совмещения. Способ перемены плоскостей проекций. Кривые линии и их проецирование. Плоские и пространственные кривые. Винтовые линии. Гранные и кривые поверхности, их задание и изображение. Классификация кривых поверхностей. Развертка поверхностей. Способы построения линий взаимного пересечения двух поверхностей их применение. Построение линий пересечения поверхностей при помощи плоскостей – посредников, вспомогательных секущих сфер. Теорема Монжа. Аксонометрические проекции. Основы метода проекций с числовыми отметками. Понятия и определения. Проекции точек, прямых, плоскостей, поверхностей. Задание топографической поверхности. Понятие насыпи, выемки, линии нулевых работ. Построение границ земляных работ инженерных сооружений. Профили сооружения

Практические занятия: не предусмотрены.

Лабораторные занятия: Комплекс стандартов ЕСКД. Виды изделий. Стадии проектирования. Виды и комплектность конструкторских документов. Общие правила выполнения чертежей.

Построение лекальных кривых. Сопряжения. Деление окружности на равные части. Прямые и обратные основные позиционные и метрические задачи. Взаимное положение прямых в пространстве. Проекции плоских углов. Установление положения прямых в пространстве. Определение расстояния между точкой и прямой, двумя прямыми. Построение недостающей проекции точки, прямой, принадлежащих плоскости. Прямые особого положения их назначение. Построение проекций плоских фигур. Правила изображения предметов. Расположение основных видов. Разрезы их подразделение. Сечения. Выносные элементы. По двум проекциям детали построить третью проекцию. Выполнить необходимые разрезы. Построение изометрической и диметрической проекции окружностей. Изометрическая проекция детали. Нахождение точки на поверхности, пересечение прямой с поверхностью. Сечение поверхностей плоскостью. Построение линии пересечения двух поверхностей.

Решение задач по определению натуральной формы и размеров любой фигуры расположенной в плоскости, либо, построение плоской фигуры заданной формы и размеров в данной плоскости. Построение трех проекций гранного тела с вырезом,

аксонометрической проекцией. Развертка поверхности. Построение трех проекций гранного тела с вырезом, аксонометрической проекцией. Развертка поверхности. Определение границ земляных работ строительной площадки, дороги. Построение поперечного профиля.

Определение границ земляных работ строительной площадки, дороги. Построение поперечного профиля.

Рабочие чертежи деталей. Эскиз детали. Технический рисунок. Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Условности и упрощения. Чтение сборочного чертежа. Деталирование.

СРС: РГР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.13 Компьютерная графика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая2019 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Компьютерная графика**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных компьютерных технологий	ОПК2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
		ОПК 2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК 2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК 2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК6 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ	ОПК 6.6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического

	естественных и технических наук, а так же математического аппарата	обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Компьютерная графика* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.О.13), изучается в 4семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Компьютерная графика*»: Информатика, Информационные технологии, теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика. Экология. Математика.

Дисциплина *«Компьютерная графика»*является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства. Строительные машины, Основы строительных конструкций, Строительные материалы, Инженерная геология, Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: не предусмотрены

Практические занятия: не предусмотрены

Лабораторные занятия: Работа с интерфейсом AutoCad, вкладка «Рисование».Индивидуальная настройка рабочего пространства. Построения графических примитивов: Линия, Дуга, Круг, Полилиния, Прямоугольник, Эллипс, Сплайн, Точка, Луч, Штриховка. Создание чертежа с использованием геометрических построений. Простейшие построения. Линия, точка, плоскость. Редактирование полилиний. Создание чертежа с использованием геометрических построений. Создание топоплана. Сплайны. Координаты. Работа со слоями. Создание чертежа с использованием геометрических построений. Работа с модулем СПДС. Оформление рабочих чертежей по ГОСТ 21.1101-

2009. Вывод чертежей на печать. Создание 3D-моделей.Построение трехмерной модели. Каркасное представление модели. Частные случаи лофтинга: поверхности вращения, выдавливание. Создание 3D-моделей.Аффинные преобразования: перенос, сдвиг, деформация объекта. Редактор материалов.

СРС: Расчетно-графическая работа(4семестр ОФО) Контрольная работа (2 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет (4 семестр ОФО), зачет (2 курс ОЗФО)

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.14 Экономика отрасли
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01- Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.16 умеет работ на профильном объекте определять стоимость строительно-монтажных профессиональной деятельности
		ОПК-6.17 умеет осуществлять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Экономика отрасли»: экономика.

Дисциплина «Экономика отрасли» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):государственная итоговая аттестация, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Роль и особенности строительства. Капитальное строительство. Формы организации производства в строительстве. Экономические

показатели деятельности строительной организации. Финансирование и кредитование строительства. Формы финансирования капитальных вложений. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства. Структура стоимости строительно-монтажных работ. Затраты на создание постоянных и временных сооружении. Методы определения стоимости строительства, точные и приближенные. Состав сметной документации. Сметные надбавки к стоимости СМР. Особенности инвестиций в строительстве. Эффективность инвестиционных проектов**.** Срок окупаемости основных капиталовложении, рентабельность**.** Экономика в хозяйственной деятельности строительной организации. Учет, отчетность и анализ хозяйственной деятельности строительной организации.

Практические занятия: Ценообразование в строительстве**.** Определение сметной стоимости строительства. Виды смет: локальные, объектные, сводные сметы. Локальный сметный расчет. Экономическое обоснование оптимального варианта проектного решения. Качество и повышение экономичности проектных решений. Показатели сравнительной эффективности. Срок окупаемости дополнительных капиталовложений. Понятие основных экономических показателей в ГТС. Основные фонды в строительстве. Оборотные средства. Расчет производительности труда. Оплата труда в строительстве. Прибыль и рентабельность в строительстве

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.15 Теоретическая механика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017** г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине ***Теоретическая механика***, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	*ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики*	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;* *ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;* *ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й);* *ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;* *ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;* *ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные*

		физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ *ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.*
	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;* *ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.*
Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов*	*ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий;* *ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);* *ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;* *ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.*

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Теоретическая механика»:Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика

Дисциплина «Теоретическая механика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов с основами теории упругости ,Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидротехнические сооружения общего назначения, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Производство гидротехнических работ, Экономика в гидротехническом строительстве, Инженерные мелиорации водных объектов.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

4.

Лекционные занятия: **Введение в статику твердого тела. Предмет статики. Основные понятия.** Основные понятия и аксиомы статики. Виды связей и их реакции. Система сходящихся сил на плоскости. Условие равновесия системы сходящихся сил на плоскости. Сложение сил приложенных в одной точке. Разложение сил. Простейшие примеры. **Момент силы.** Произвольная система сил на плоскости. Главный вектор и главный момент системы сил. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Лемма Пуансо. Теорема Вариньона. Момент силы относительно точки. Пара сил. Момент пары сил на плоскости. Условие равновесия плоской системы пар. Момент сил относительно оси. **Пространственная система сил. Центр тяжести.** Произвольная система сил в пространстве. Главный вектор и главный момент. Система сходящихся сил в пространстве. Уравнения равновесия. Задачи статически определимые и статически неопределимые. Способы определения координат центров тяжести тел. **Кинематика. Кинематика точки и твёрдого тела.** Способы задания движения точки. Скорость и ускорение при различных способах задания движения. Проекции скорости на координатные оси. Касательное и нормальное ускорения точки. Равномерное и равнопеременное движение точки. Частные случаи: прямолинейное движение, равномерное прямолинейное движение, равнопеременное криволинейное движение. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Закон вращательного движения (уравнение). **Плоскопараллельное движение твердого тела.** Угловая скорость и угловое ускорение тела. Равномерное и равнопеременное вращение. Закон равномерного вращения. Линейная или окружная скорость точки вращающегося тела, связь ее с угловой скоростью. Ускорения точки твердого тела вращающегося вокруг неподвижной оси. Простейшая задача. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Зависимость скоростей при вращательном движении от выбора полюса. Мгновенный центр скоростей. Определение ускорений точек плоской фигуры. **Введение в динамику материальной точки. Уравнения движения материальной точки.** Предмет динамики Основные понятия и определения. Законы динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики точки (прямая задача, обратная). Дифференциальные уравнения движения несвободной материальной точки в декартовых и естественных осях координат. **Динамика механической системы.** Введение в динамику системы. Работа. Работа силы на прямолинейном и криволинейном перемещениях. Теорема об изменении количества движения материальной точки (дифференциальная форма, конечно-разностная). Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы.

Практические занятия: Плоская системы сил. Составление уравнений равновесия. Выдача задания РГР «Статика твердого тела, кинематика, динамика точки и механической системы». Составление уравнений равновесия для плоской системы сил. Определение опорных реакций в балках, рамах и фермах. Определение усилий в стержнях фермы способом вырезания узлов. Определение усилий в стержнях фермы методом Риттера (метод моментной точки). Пространственная система сил. Центр тяжести линии, плоской фигуры. Определение траектории движения. Касательное и нормальное ускорение. Уравнения движения точки. Определение скоростей и ускорений точек тела при плоскопараллельном движении (поступательном и вращательном). Мгновенный центр скоростей. Кинематический анализ плоского механизма. Теорема об изменении количества движения материальной точки и механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии точки и механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы. Закон сохранения движения центра масс. Применение принципа Даламбера к определению реакций связей. Принцип возможных перемещений.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.16 Механика жидкости и газа
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство»,разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ31.05.2017 приказ № 481.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК -3

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности*
		ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
		ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач

		профессиональной деятельности
		ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ
		ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
	ОПК – 3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии*
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 3 семестре по очной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Механика жидкости и газа»: математика, физика, механика:

теоретическая механика, сопротивление материалов, водохозяйственные системы и водопользование, гидрометрия, гидрология.

Дисциплина «Механика жидкости и газа» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): инженерная гидравлика; гидротехнические сооружения; насосы и насосные станции; восстановление водных объектов; мелиорация земель; регулирование стока; водоснабжение и обводнение территорий; комплексное использование водных объектов; инженерная защита окружающей среды; проектирование мелиоративных систем; гидроэкология; управление водохозяйственными системами; водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные законы гидростатики. Сила ГСД. Виды движения жидкости. Основные гидравлические характеристики потока и элементы живого сечения. Уравнение Бернулли. Определение потерь напора. Гидравлические расчёты трубопроводов. Истечение жидкости из отверстий и насадков. Истечение через водосливы

Практические занятия: Определение абсолютного, избыточного и вакуумметрического давления в точке покоящейся жидкости. Определение силы ГСД, действующей на плоские поверхности. Определение силы ГСД, действующей на криволинейные поверхности. Гидравлические расчёты коротких трубопроводов. Гидравлический расчёт длинных трубопроводов. Истечение из отверстий и насадков при постоянном напоре. Гидравлические расчеты водосливов.

Лабораторные занятия: Определение силы гидростатического давления на плоскую поверхность. Определение режимов движения жидкости. Опытная демонстрация уравнения Бернулли. Определение коэффициента гидравлического трения λ при движении жидкости в трубе. Определение коэффициентов местных гидравлических сопротивлений в напорном трубопроводе. Истечение жидкости из отверстий и насадков при постоянном напоре. Истечение через водослив с тонкой стенкой. Свободное истечение через водослив практического профиля и с широким порогом

СРС: РГР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и с использованием презентаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: ргр, экзамен

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.17 Основы технической механики
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017**г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Основы технической механики**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая фундаментальная подготовка *Теоретическая профессиональная*	*ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики*	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;* *ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;* *ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й);* *ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;* *ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры,*

подготовка		*аналитической геометрии;* *ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ* *ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.*
	ОПК-3Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;* *ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.*
Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов*	*ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий;* *ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);* *ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;* *ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.*

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы технической механики»: Теоретическая механика, Механика жидкости и газа, Физика.

Дисциплина «Основы технической механики» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов с условиями теории упругости; Строительная механика; Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидротехнические сооружения общего назначения, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Производство гидротехнических работ, Экономика в гидротехническом строительстве, Инженерные мелиорации водных объектов.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **Введение в техническую механику.** Задачи, основные принципы и гипотезы технической менханики. Классификация внешних сил и элементов конструкций. Реальный объект и расчетная схема. Метод сечений. Внутренние силы в поперечных сечениях бруса. **Эпюры внутренних силовых факторов при различных видах деформаций.** Напряжения. Деформации. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, изгибающим моментом и поперечной силой при изгибе. Эпюры внутренних усилий при различных видах деформаций. **Геометрические характеристики плоских сечений.** Статический момент площади. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Зависимости между моментами инерции при параллельном переносе и повороте координатных осей. Главные оси и главные моменты инерции. Моменты инерции простейших фигур. **Центральное растяжение и сжатие.** Продольные силы. Напряжения в поперечных сечениях бруса. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Коэффициент Пуассона. Три вида расчетов на прочность и жесткость. **Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела.** Понятие о напряженном состоянии в точке тела. Виды напряженных состояний. Исследование плоского напряженного состояния. Главные напряжения и главные площадки. Экстремальные касательные напряжения. Зависимость между упругими постоянными для изотропного материала. **Плоский прямой изгиб.** Основные понятия и определения. Виды изгиба. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Касательные напряжения при прямом поперечном изгибе. Моменты сопротивления сечений простейших фигур. **Кручение стержня круглого поперечного сечения.** Крутящий момент. Напряжения и деформации.

Полярный момент сопротивления для круга и кольца. Три вида расчетов на прочность и жесткость. **Угловые и линейные перемещения при прямом изгибе.** Основные понятия. Дифференциальное уравнение упругой линии. Метод начальных параметров. Дифференциальные зависимости при изгибе. **Сложный и косой изгиб.** Сложная деформация, как совокупность простых деформаций. Две группы сложного сопротивления. Сложный и косой изгиб. Определение нормальных напряжений, положения нейтральной линии при косом изгибе. **Совместное действие изгиба и растяжения.** Внецентренное растяжение (сжатие) брусьев большой жесткости. Определение напряжений в поперечных сечениях бруса, положение нейтральной линии сечения. Построение ядра сечения. **Теории предельных напряженных состояний (теории прочности).** Причины возникновения и назначение теорий прочности. Классические и энергетическая теории прочности. Определение эквивалентных напряжений и расчеты на прочность по теориям предельных состояний. **Расчет на прочность пространственных стержневых конструкций.** Построение эпюр внутренних усилий. Определение положения «опасного» сечения и «опасной» точки. Подбор кругового поперечного сечения с использованием III-й теории прочности. **Продольный изгиб центрально-сжатого прямого стержня.** Понятие о потере устойчивости упругого равновесия. Критическая сила. Формула Л. Эйлера. Влияние способов закрепления концов стержня на величину критической силы. Критическое напряжение. Гибкость стержня. Пределы применимости формулы Л. Эйлера. Формула Ф. Ясинского. **Расчет простейших статически неопределимых балок.** Основные понятия. Раскрытие статической неопределимости балок способом сравнения перемещений, методом начальных параметров. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Многопролетные неразрезные балки. **Уравнение трех моментов.** Вывод уравнения 3-х моментов. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. **Динамическое действие нагрузки**. Основные понятия. Расчет элементов конструкции при заданных ускорениях (учет сил инерции). Приближенный метод расчета на удар. Определение динамических напряжений и перемещений при ударе.

Практические занятия: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для статически определимых балок. Построение эпюр продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов для статически определимых рам. Определение геометрических характеристик плоских составных сечений. Расчеты на прочность и жесткость при осевом растяжении (сжатии). Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений поперечных сечений стержней. Практические расчеты соединений, работающие на сдвиг. Подбор сечений деревянной балки при изгибе из условия прочности по нормальным напряжениям. Определение касательных напряжений. Проверка принятых сечений. Подбор поперечного сечения стальной (прокатной) балки. Проверка принятого сечения по главным напряжениям. Определение прогибов и углов поворота поперечных сечений балок методом начальных параметров. Определение напряжений и деформаций при косом изгибе. Определение напряжений в поперечных сечениях брусьев большой жесткости при внецентренном сжатии. Построение ядра сечения. Расчеты на прочность при изгибе с растяжением (сжатием). Построение эпюр внутренних усилий, определение положения «опасного» сечения и «опасной» точки. Расчеты на прочность при изгибе с растяжением (сжатием). Построение эпюр внутренних усилий, определение положения «опасного» сечения и «опасной» точки. Расчеты на прочность пространственных стержневых конструкций при сочетании изгиба с кручением и растяжением (сжатием). Расчеты на прочность при продольном изгибе центрально-сжатого прямого стержня. Расчеты на прочность и жесткость статически неопределимых балок методом начальных параметров. Расчеты на прочность и жесткость многопролетных неразрезных балок с помощью уравнения трех моментов. Расчеты на прочность и жесткость при динамическом действии нагрузки.

Лабораторные занятия: Определение физико-механических характеристик стального образца круглого поперечного сечения при растяжении. Определение модуля упругости стали первого рода при растяжении стального образца. Испытание на сжатие чугунного и деревянного образцов. Испытание на срез стального образца и на скалывание – деревянных образцов. Определение физико-механических характеристик стального образца круглого поперечного сечения при кручении. Определение модуля упругости стали второго рода при кручении. Расчет многопролетной неразрезной балки на ЭВМ. Устойчивость сжатых стержней.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.18 Инженерная геология
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	*нет*	*нет*

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Изыскания	*ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей*
		ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки

		результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	*нет*

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	*нет*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Инженерная геология»: Геодезия, Инженерная экология, Учебная изыскательская геодезическая практика.

Дисциплина «Инженерная геология» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность жизнедеятельности, Инженерная гидрология, Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Учебная изыскательская геологическая практика.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основы общей и инженерной геологии. Общие сведения о Земле, земной коре. Геология, её предмет и задачи. Инженерная геология – составная часть геологии, обеспечивающая строительство инженерно-геологической информацией. Значение инженерной геологии в практической деятельности человека. Земля и земная кора: происхождение, состав, строение. Геологические процессы внутренней динамики. Магматизм интрузивный и эффузивный. Метаморфизм. Сейсмические явления. Тектонические движения земной коры: вертикальные и горизонтальные, их свойства и результаты. Геологические структуры земной коры и литосферы. Классификация и свойства грунтов. Задачи грунтоведения. Состав и строение грунтов. Основные свойства грунтов как среды основания зданий и сооружений. Классификация грунтов. Современные представления о формировании инженерно-геологических свойств грунтов. Инженерно-геологическая характеристика основных типов грунтов. Геологические процессы и явления на земной поверхности. Выветривание, его виды. Элювий и кора выветривания. Геологическая деятельность ветра, поверхностных текучих вод, ледников. Экзогенные геологические процессы. Геологическая деятельность, рек, озер и морей,

живых организмов. Техногенез. Карст, суффозия, плывуны. Процессы и явления на склонах и откосах. Влияние геологических процессов на строительную среду. Гидрогеология. Происхождение подземных вод. Основы гидрогеологии. Сведения о составе и строении подземной гидросферы. Классификация подземных вод по происхождению, условиям залегания, условиям движения, использованию и составу. Физические свойства, газовый и бактериальный состав подземных вод. Основы динамики подземных вод. Режим и баланс подземных вод. Динамика и режим подземных вод: гидравлический градиент, скорость, расход; их использование и охрана. Баланс подземных вод. Запасы и ресурсы подземных вод. Оценка запасов подземных вод: естественные, эксплуатационные, привлекаемые запасы. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения. Инженерно-геологические изыскания. Цели, задачи и состав инженерно-геологических изысканий. Организация инженерно-геологических исследований. Методы инженерно-геологических изысканий. Стадии инженерно-геологических изысканий. Основные принципы охраны природной среды. Подтопление застроенных территорий: причины, факторы и закономерности развития. Принципы прогнозирования и инженерной защиты.

Практические занятия: Изучение и оценка инженерно-геологических условий территории с целью строительства инженерных сооружений. Определение производных физических характеристик и водно-физических свойств грунтов. Обработка результатов исследований физико-механических свойств грунтов. Построение интегральной кривой зернового состава. Методы определения коэффициента фильтрации. Построение инженерно-геологического разреза по данным бурения скважин. Составление геологической колонки по геологическому описанию буровой скважины. Составление пояснительной записки к геологическому разрезу: описание инженерно-геологического строения территории. Расчет исходных данных для построения карты гидроизогипс. Построение карты гидроизогипс. Решение задач по карте гидроизогипс. Определение направления потока грунтовых вод, его взаимосвязь с поверхностными водами, напорного градиента, скорости движения потока. Определение общего и единичного расхода плоского грунтового потока. Расчет притока воды к совершенной и несовершенной грунтовым скважинам. Оценка агрессивности подземных вод. Определение категории сложности инженерно-геологических условий территории.

Лабораторные занятия: Породообразующие минералы и их физических свойства. Описание минералов по образцам. Классификация минералов. Определение породообразующих минералов. Знакомство с горными породами. Их классификация. Магматические, их структура и текстура. Изучение осадочных горных пород. Описание горных пород по образцам. Классификация, состав, структуры и текстуры метаморфических горных пород. Контрольное определение горных пород. Работа с геологическими картами и разрезами. Типы карт, масштабы, назначение, описание. Геохронологическая шкала, стратиграфические индексы. Определение гранулометрического состава грунтов. Оценка устойчивости оползневого склона. Прогноз переработки берегов гидротехнического сооружения.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.19 Геодезия
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - «Строительство» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» 05.2017 г. регистрационный № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Инженерная геодезия**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.	ОПК-1.1. умеет использовать основные законы дисциплин инженерно механического модуля.
		ОПК-1.2. умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Геодезия»: Инженерная экология, Учебная изыскательская геодезическая практика.

Дисциплина «Геодезия» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность жизнедеятельности, Инженерная гидрология, Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Учебная изыскательская геологическая практика.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие сведения. Геодезия - одна из наук о Земле. Научные и практические задачи геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат и высот, применяемые в геодезии. Топографическая карта и план. Понятие о карте, плане и профиле. Назначение и содержание топографических карт и планов. Масштаб, точность масштаба. Рельеф земной поверхности. Основные формы рельефа. Изображение рельефа на топографических планах и картах. Уклон, высота сечения рельефа, заложение. Геодезические измерения. Измерение длин линий различными приборами, точность измерений. Дальномеры. Вычисление горизонтальных проложений наклонных линий. Косвенные способы определений расстояний. Измерение углов. Теодолит. Классификация теодолитов по ГОСТу. Основные оси теодолита и требования, предъявляемые к взаимному их расположению. Исследования, поверки и юстировки теодолита. Способы измерения горизонтальных углов. Методика измерения углов наклона. Плановые геодезические сети. Назначение и методы создания плановых геодезических сетей. Закрепление на местности плановых геодезических сетей. Прямая и обратная геодезическая задачи. Государственная геодезическая сеть, сети сгущения, съёмочные сети. Привязка плановых съёмочных сетей к пунктам ГГС. Теодолитный ход: полевые измерения, математическая обработка результатов измерений. Высотные геодезические сети. Государственная высотная геодезическая сеть. Закрепление точек высотных геодезических сетей. Сущность и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Классификация нивелиров по ГОСТу. Устройство современных нивелиров. Типы нивелирных реек. Нивелирование по квадратам, магистралям. Съемки местности. Виды съемок местности. Съемка горизонтальная. Плановое обоснование съемки. Способы съемки контуров. Составление плана местности по материалам съемки. Съемки топографические. Основные требования инструкций по топографическим съемкам местности. Тахеометрическая съемка. Использование современных геодезических приборов при тахеометрической съемке. Плановысотное съемочное обоснование разбивочных работ. Геодезические работы в водохозяйственном и мелиоративном строительстве. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру. Перенесение в натуру линий заданной длины и проектных углов. Перенесение на местность проектов строительства природоохранных объектов. Исполнительная съемка. Геодезическое обоснование исполнительных съемок. Составление исполнительных чертежей.

Практические занятия: Ориентирование линий. Азимуты истинные и магнитные, зависимость между азимутами и румбами. Дирекционные углы прямые и обратные. Решение задач по плану и карте по ориентированию линий. Камеральные работы при теодолитной съемке. Обработка данных замкнутого и диагонального теодолитного хода. Вычисление дирекционных углов, приращений координат, определение координат точек.

Обработка данных тахеометрической съёмки. Вычисление отметок, вертикальных углов, превышений, отметок станций и реечных точек. Построение плана теодолитно-тахеометрической съёмки. Нанесение на план реечных точек, ситуации, рисовка горизонталей. Выдача задания на РГР «Обработка материалов технического нивелирования». Нивелирование трассы (определение превышений, фактической и допустимой невязок, отметок связующих и промежуточных точек). Пикетажный журнал. Расчет закругления трассы. Построение продольного и поперечного профилей. Расчеты по профилю. Нивелирование поверхности по квадратам. Определение отметок связующих точек и вершин малых квадратов. Построение плана, рисовка горизонталей. Решение задач по плану с горизонталями. Защита РГР.

Лабораторные занятия: Масштабы: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Определение и вычисление расстояний. Работа с топографической картой. Определение географических и прямоугольных координат. Условные знаки. Номенклатура. Определение площадей. Измерение площадей по планам и картам. Устройство планиметра. Точность измерений. Устройство и поверки теодолита 4Т30П. Измерение горизонтальных углов теодолитом 4Т30П. Устройство вертикального круга теодолита 4Т30П. Измерение вертикальных углов. Работа с теодолитом на станции. Устройство и поверки нивелиров. Работа на станции. Взятие отсчетов по рейкам. Ведение нивелировочного журнала. Контроль на станции. Порядок проведения нивелирования трассы и поверхности по квадратам. Составление и защита отчёта по лабораторным работам.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.20 Строительные материалы
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Цель дисциплины - ознакомление студентов с основными видами строительных материалов и изделий во взаимосвязи их состава, строения и свойств, а также с перспективами развития и совершенствования различных технологических процессов, которые позволяют изменять свойства материалов.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	*ОПК-3 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-3.1 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
		ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Строительные материалы» относится обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Строительные материалы»: Введение в специальность, Математика, Информатика, Физика, Химия, Геодезия, Инженерная экология.

Дисциплина «Строительные материалы» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Основы архитектуры; Основы строительных конструкций; Теоретическая механика, Механика жидкости и газа; Основы технической механики; Средства механизации строительства. Строительные машины; Безопасность жизнедеятельности; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Электротехника и электроснабжение; Основы технической эксплуатации зданий и сооружений; Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством; Сопротивление материалов с основами теории упругости; Строительная механика; Железобетонные конструкции; Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений; Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений; Водоподпорные и водопропускные сооружения; Технологические процессы в строительстве; Организация строительного производства; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Водоподпорные и водопропускные сооружения; Гидроэлектростанции и насосные станции; Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды; Производство гидротехнических работ; Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа; Инженерные мелиорации водных объектов; Водозаборные сооружения; Рыбохозяйственная гидротехника; Речные гидроузлы; Природоохранные сооружения; Гидротехнические сооружения мелиоративных систем; Безопасность гидротехнических сооружений; Безопасность на строительных площадках; Основы инженерного творчества

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Классификация и свойства строительных материалов. Взаимосвязь между строением и основными свойствами материалов. Основные методы получения и виды природных каменных материалов. Лесные материалы. Керамические и плавленые материалы и изделия. Силикатные и асбестоцементные изделия. Неорганические вяжущие вещества. Цемент и его разновидности. Строительные растворы, бетоны и железобетон. Металлы и сплавы. Органические вяжущие вещества и

материалы на их основе**.** Полимерные материалы. Теплоизоляционные материалы и изделия. Лакокрасочные материалы.

Практические занятия (семинары) учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные занятия: Исследование свойств мелкозернистых и крупнозернистых материалов. Исследование процессов схватывания и твердения цемента. Определение марки портландцемента. Проектирование состава бетона. Исследование бетонных смесей и затвердевшего бетона. Исследование свойств битумных материалов.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение контрольной работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (презентация с использованием раздаточных материалов и мультимедийная презентация). Лабораторные занятия в полном объеме выполняются в специализированной лаборатории кафедры ГТС «Контроль качества (испытание) конструкционных строительных материалов», занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт и контрольная работа для студентов заочной формы обучения.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.21 Основы архитектуры
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приёмах объёмно-планировочных решений и функциональных основах проектирования. Задачами дисциплины является получение знаний о частях зданий, о нагрузках и воздействиях на здания, о видах зданий и сооружений, о несущих и ограждающих конструкциях, о функциональных и физических основах проектирования, об архитектурных, композиционных и функциональных приёмах принятия объёмно-планировочных решений.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) Общепрофес-сиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	*ОПК-3 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-3.1 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
		ОПК-3.6Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
Работа с	*ОПК-4. Способность*	*ОПК-4.1 Выбор нормативно-*

документацией	*использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства,строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачипрофессиональной деятельности*
		ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		ОПК-4.6 Проверка соответствия проектнойстроительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6. Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов*	*ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование*
		ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
		ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

		ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы архитектуры»: Введение в специальность, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Строительные материалы, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Геодезия, Теоретическая механика, Компьютерная графика.

Дисциплина «Основы архитектуры» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Основы строительных конструкций, Основы водоснабжения и водоотведения, Основы теплогазоснабжения и вентиляции, Электротехника и электроснабжение, Средства механизации строительства. Сопротивление материалов с основами теории упругости, Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Основания и фундаменты зданий и сооружений.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: Основы архитектуры. История развития архитектуры. Архитектура в гидротехническом строительстве. Архитектура мостов и путепроводов. Основы проектирования зданий и сооружений. Основы архитектурной типологии зданий

и сооружений. Структурные части зданий и сооружений. Понятия о конструкциях зданий. Конструктивные элементы зданий и сооружений. Физико-технические основы проектирования зданий.

Практические занятия: Основы проектирования зданий производственного назначения и инфраструктур. Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций на примере наружной стены. Конструирование фундаментов. Правила построения планов, разрезов и фасадов здания.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение курсового проекта.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: курсовой проект, зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.22 Основы строительных конструкций
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017** г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая профессиональная подготовка	*ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;* *ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;* *ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения;* *ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий);* *ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.*
Работа с документацией	*ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные*	*ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и*

	правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;* *ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;* *ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации;* *ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.*
Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов*	*ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;* *ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;* *ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;* *ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;* *ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий;* *ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;* *ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и*

		технического задания на проектирование; *ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);* *ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;* *ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.*

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы строительных конструкций»: Начертательная геометрия и инженерная графика; Строительные материалы; Начертательная геометрия и инженерная графика.

Дисциплина «Основы строительных конструкций» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидротехнические сооружения общего назначения, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Производство гидротехнических работ, Экономика в гидротехническом строительстве, Инженерные мелиорации водных объектов.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие сведения о зданиях и сооружениях мелиоративного, природоохранного и водохозяйственного назначения. Классификация зданий и сооружений. Основы проектирования и конструкции зданий и сооружений различного назначения. Общие сведения об инженерных конструкциях. Материалы для инженерных конструкций. **Общие сведения о металлических конструкциях.** Материалы для металлических конструкций. Инженерные конструкции зданий и сооружений различного назначения. Основные положения проектирования и основы расчета инженерных

конструкций по предельным состояниям. Расчёт элементов металлических конструкций на растяжение, сжатие, изгиб. Соединения металлических конструкций. Расчётные положения. Прокатные и составные балки. Конструкции специальных сооружений природоохранного и водохозяйственного назначения (затворов гидротехнических сооружений, трубопроводов, подпорных стен, акведуков и резервуаров). **Железобетонные конструкции.** Общие сведения о железобетонных конструкциях. Свойства материалов. Основные расчетные положения. Расчет изгибаемых элементов железобетонных конструкций. Расчет сжатых железобетонных элементов. Центральное сжатие внецентренное сжатие. Центральное сжатие с изгибом. Расчет сплошных центрально сжатых колон. Расчет внецентренно сжатых элементов со случайным и расчетным эксцентриситетами. Расчет и конструирование растянутых железобетонных элементов. Центральное и внецентренное растяжение. Внецентренное растяжение с изгибом. Конструирование поперечных сечений растянутых элементов. Железобетонные конструкции зданий и сооружений природоохранного и водохозяйственного назначения (подпорные стены, акведуки, тоннели, сооружения систем водоснабжения и канализации). Инженерное благоустройство и оборудование сооружений природоохранного назначения. **Конструкции из дерева, камня, пластмасс.** Общее сведения о конструкциях из дерева, камня и пластмасс. Применение различных пород древесины для инженерных конструкций. Соединения элементов деревянных конструкций и их расчет. Деревянные конструкции зданий и сооружений. Общие сведения о каменных конструкциях. Материалы для каменных конструкций. Расчет элементов каменных конструкций. Каменные конструкции зданий и сооружений природоохранного назначения. Пластмассы, принимаемые в несущих и ограждающих конструкциях. Соединения элементов из пластмасс. Конструкции из пластмасс в инженерном оборудовании зданий и сооружений природоохранного назначения

Практические занятия: Выдача задания на выполнение расчетно-графической работы. Расчет растянутых и сжатых элементов стальных конструкций, предназначенных для зданий и сооружений мелиоративного назначения. Расчет растянутых элементов стальных конструкций. Расчет нижних поясов строительных ферм из прокатной стали. Расчет сварных соединений металлических конструкций. Расчет составных сварных балок. Расчет железобетонных балок с одиночным армированием. Конструирование поперечного сечения балки. Расчет железобетонных балок прямоугольного сечения с двойным армированием. Расчет балок таврового сечения. Расчет сжатых элементов (колонн, сток).Расчет железобетонных плит покрытия и перекрытия Расчет сжатых и изгибаемых элементов конструкций из дерева и камня. Расчет элементов строительных конструкций из древесины Расчет соединений элементов строительных конструкций из древесины. Расчет сжатых и изгибаемых элементов конструкций из камня. Расчет и конструирование конструкций из пластмасс.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.23 Основы водоснабжения и водоотведения
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство»,разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ31.05.2017 приказ № 481.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Производственно-технологическая работа	*ОПК-3Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*(ОПК-3.1) Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;* *(ОПК-3.2) Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;* *(ОПК-3.5)Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;* *(ОПК-3.7) Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)*
Проектный	*ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*(ОПК-4.1) Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;* *(ОПК-4.2) Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;* *(ОПК-4.4) Представление*

		информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; *(ОПК-4.6) Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов;*
	ОПК-6Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	*(ОПК-6.1) Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;* *(ОПК-6.2) Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем;* *(ОПК-6.4) Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;* *(ОПК-6.8) Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;* *(ОПК-6.10) Определение основных параметров инженерных систем здания;* *(ОПК-6.14) Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания*

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы водоснабжения и водоотведения»: математика, физика, механика: теоретическая механика, сопротивление материалов, водохозяйственные системы и водопользование, гидрометрия, гидрология.

Дисциплина «Основы водоснабжения и водоотведения» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): инженерная гидравлика; гидротехнические сооружения; насосы и насосные станции; восстановление водных объектов; мелиорация земель; регулирование стока; водоснабжение и обводнение территорий; комплексное использование водных объектов; инженерная защита окружающей среды; проектирование мелиоративных систем; гидроэкология; управление водохозяйственными системами; водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Водопотребление. Источники водоснабжения. Системы и схемы водоснабжения. Запасные и регулирующие сооружения. Системы и схемы водоотведения. Расчеты водоотводящих сетей. Конструирование сетей

Практические занятия: Определение расчётных расходов. Нормы потребления воды. Определение суточных расходов воды, годовое водопотребление. Суточные расходы воды коммунальными предприятиями. Трубы, соединения и фасонные части. Трубы, соединения и фасонные части, применяемые в системах водоснабжения и водоотведения. Требования предъявляемые к трубам и соединениям. Подбор материала. Основания под трубы. Гидравлическое испытание трубопроводов. Расчёт водозаборных сооружений. Расчёт поверхностного водозабора руслового типа. Расчёт берегового колодца и насосной станции первого подъёма. Выбор метода УКВ. Арматура водопроводных сетей. Арматура и оборудование водопроводных сетей: запорная, регулирующая, водоразборная, предохранительная. Гидравлический расчёт разводящей сети труб. Выбор схемы питания водопроводной сети. Трассировка сети. Режим расходования воды в сети. Часовые и секундные расходы. График водопотребления. Гидравлический расчёт разводящей сети труб. Расчёт сети по методу М.М. Андрияшева. Расчёт разводящей сети на пропуск секундного максимального и пожарного расходов воды. Деталировка водопроводной сети. Деталировка сети. Составление спецификации на фасонные части, арматуру и трубы. Решение задач по вариантам. Расчет водонапорной башни. Определение ёмкости и геометрических размеров бака водонапорной башни. Определение действительных пьезометрических отметок и свободных напоров в узлах сети. Определение высоты ствола водонапорной башни. Графики напоров. Исследование совместной работы водонапорной башни и разводящей сети. Построение графиков напоров по внешнему контуру сети. Решение задач по вариантам. Резервуары чистой воды. Определение объёма. Интегральные графики подачи и забора воды. Расчёт насосной станции второго подъёма. Решение задач по вариантам. Проектирование водоотводящих сетей. Выбор схемы и системы водоотведения населённого пункта. Трассировка водоотводящей сети. Глубина заложения водоотводящих сетей. Определение расчётных расходов водоотведения. Удельное водоотведение и режим поступления сточных вод в водоотводящую сеть. Определение количества хозяйственно-бытовых сточных вод. Определение расчётных расходов водоотведения. Расход производственных сточных вод. Определение расходов на расчётных участках сети. Гидравлический расчёт

водоотводящих сетей. Подготовка водоотводящих сетей к гидравлическому расчёту. Основные требования при выполнении гидравлического расчёта водоотводящих сетей. Высотное проектирование водоотводящих сетей. Основы высотного проектирования водоотводящих сетей. Расчётная схема. Построение продольного профиля самотечной сети. Решение задач по вариантам. Расчёт внутреннего водопровода здания. Расчёт внутреннего водопровода здания. Режимы и нормы водопотребления. Давления (напоры) в системах внутренних водопроводов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и с использованием презентаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: очная форма - ргр, зачет, заочная форма – контрольная работа, зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б.1.О.24 «Основы теплогазоснабжения и вентиляции»
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическаяпрофессональная подготовка	ОПК 3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК 3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК 3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК 3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
		ОПК 3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
Работа с документацией	ОПК 4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной	ОПК 4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК 4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и

	индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК 4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		ОПК 4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК 6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК 6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
		ОПК 6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
		ОПК 6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
		ОПК 6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
		ОПК 6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания
		ОПК 6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
		ОПК 6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Термодинамика, общие сведения законы технической термодинамики. Общие сведения о топливе. Элементарный состав топлива. Теплота сгорания топлива. Топочные устройства. Классификация систем отопления. Гигиенические основы отопления. Системы водяного отопления. Устройство и принцип действия систем водяного отопления. Теплоснабжение строительства. Газоснабжение. Транспортировка газа. Устройство и оборудование газовых сетей. Общие сведения о расчете газопроводов. Общие сведения о вентиляции. Гигиенические основы вентиляции. Способы организации воздухообмена и устройства систем вентиляции. Расчет систем вентиляции. Системы воздушного отопления. Общие сведения о кондиционировании воздуха. Устройство систем воздушного отопления и методика их расчета.

Практические занятия: Определение основных параметров водяного пара. Расчет сушильной установки. Виды мощностей двигателей внутреннего сгорания, их определение. Определение подачи и мощности поршневых компрессоров. Определение теплопроводности и термического сопротивления многослойной стенки. Расчет дымовых труб и годового потребления топлива на отопление и вентиляцию. Расчет систем отопления с естественной циркуляцией. Теплоснабжение строительства: расчет мощности источников тепла. Схемы снабжения газом. Расчет годовой потребности. Методика расчета механической вентиляции. Расчет систем воздушного отопления.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение РГР, контрольной работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - РГР, зачёт; по заочной форме обучения контрольная работа, зачёт

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.25 «Электротехника и электроснабжение»

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая фундаментальная подготовка	*ОПК-1Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата*	*ОПК-1.1Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности*
		ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
		ОПК-1.4Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности

		ОПК-1.6Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ
		ОПК-1.9Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
		ОПК-1.11Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
Теоретическая профессиональная подготовка	*ОПК-3Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии*
		ОПК-3.2Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
Работа с документацией	*ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-4.1Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности*
		ОПК-4.2Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.4Представление информации об объекте капитального строительства

		по результатам чтения проектно-сметной документации
Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата*	*ОПК-6.1Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование*
		ОПК-6.2Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
		ОПК-6.8Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
		ОПК-6.10Определение основных параметров инженерных систем здания
		ОПК-6.14Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.25 «Электротехника и электроснабжение»входит в базовую часть блока Б1. подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины(компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Электротехника и электроснабжение»: Математика, Физика, Химия, Теоретическая механика, Механика жидкости и газа, Основы технической механики, Гидравлика гидротехнических сооружений, Теоретическая механика, Механика жидкости и газа, Основы технической механики, Строительные материалы, Основы архитектуры,

Основы строительных конструкций, Средства механизации строительства. Строительные машины, Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски.

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение» является базовой для следующей дисциплины, (компонентов ОП): Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений, Основы инженерного творчества, Основы теплогазоснабжения и вентиляции, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений, Организация строительного производства, Производственная технологическая практика, Производственная исполнительская практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Электрические цепи однофазного переменного тока. Получение, свойства и применение трехфазного переменного тока. Трансформаторы: устройство, принцип действия и применение. Электродвигатели.
Основы электроники и электрических измерений. Система электроснабжения объектов строительства. Расчет и выбор элементов электрических сетей строительных площадок. Электробезопасность и электрооборудование на объектах строительства.

Практические занятия: *не предусмотрено*.

Лабораторные занятия: Изучение устройства лабораторных стендов, мер техники безопасности. Допуск к лабораторным работам. Исследование последовательной электрической цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельной цепи однофазного переменного тока. Исследование четырёхпроводной цепи (включение фаз звездой).Исследование трёхпроводной трехфазной цепи (включение фаз звездой).Испытание однофазного трансформатора. Опыты холостого хода и короткого замыкания. Исследование нагрузочного режима однофазного трансформатора. Испытание трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Исследование полупроводникового реле времени. Изучение устройства и принципа действия схем управления трехфазными асинхронными короткозамкнутыми электродвигателями.

СРС: РГР (5 семестр ОФО), контрольная работа (4 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: метод кооперативного обучения. Лабораторные (практические) занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: исследовательский метод, решение ситуационных задач.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Зачет в 5-м семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.26 Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений», соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

		ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.
	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
		ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Техническая эксплуатация и ее задачи. Основные положения. Жилищно-коммунальное хозяйство в России. Формы собственности и использования зданий и сооружений. Государственный контроль за технической

эксплуатацией зданий и сооружений.

Современные требования и особенности эксплуатации зданий. Эксплуатационные требования к конструктивным элементам зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при их обследовании. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик основных конструктивных элементов здания. Защита зданий от повреждения и износов. Система планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания зданий и сооружений. Изменение планировки и повышение степени благоустройства. Особенности сезонной эксплуатации. Подготовка зданий и сооружений к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.

Сооружения. Эксплуатация спортивно-оздоровительных сооружений. Особенности эксплуатации специальных инженерно-технических и транспортных сооружений. Особенности эксплуатации гидротехнических и гидромелиоративных сооружений. Задачи и роль эксплуатации в рациональном функционировании комплексных гидроузлов. Организация наблюдений за грунтовыми сооружениями. Особенности эксплуатации накопителей отходов производств и промышленных стоков. Наблюдения за бетонными и железобетонными гидротехническими сооружениями. Эксплуатация водопропускных и водопроводящих гидротехнических сооружений. Эксплуатация сопрягающих сооружений (быстротоки, перепады, консольные водосбросы). Эксплуатация водохранилищ, водозаборных сооружений и отстойников. Эксплуатация рыбопропускных и рыбозащитных сооружений. Особенности эксплуатации комплексных гидроузлов в строительный период.

Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция зданий и сооружений. Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция зданий. Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция гидротехнических сооружений.

Практические занятия: Составление технического задания на проведение обследования здания. Диагностика технического состояния зданий и сооружений. Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены. Определение морального и физического износа зданий и сооружений. Инструментальные методы оценки технического состояния зданий и сооружений. Мероприятия по организации и планированию технической эксплуатации зданий и сооружений. Техническое заключение по актам обследований.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение РГР, контрольной работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - РГР, зачёт; по заочной форме обучения контрольная работа, зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.27 Средства механизации строительства. Строительные машины
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 - Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 - Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.7 - Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач проф. деятельности: изыскательский	
нет	**нет**
Тип задач проф. деятельности: проектный	
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Средства механизации строительства. Строительные машины» к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Средства механизации строительства. Строительные машины»: Водоподпорные и водопропускные сооружения; Гидроэлектростанции и насосные станции; Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды; Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа; Инженерные мелиорации водных объектов; Водозаборные сооружения; Рыбохозяйственная гидротехника; Речные гидроузлы; Гидротехнические сооружения мелиоративных систем.

Дисциплина «Средства механизации строительства. Строительные машины» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Природоохранная гидротехника, как средство водного обустройства территорий; Противоэрозионные сооружения и мероприятия; Противоселевые сооружения; Сооружения для борьбы с оползнями; Сооружения и мероприятия для защиты территорий от наводнений; Сооружения инженерной защиты территорий в зонах водных объектов от затопления и подтопления; Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума; Накопители отходов промышленных, сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.

Практические занятия: Оценка эрозионной устойчивости грунтов склонов и дна балки, оврага. Выбор и размещение противоэрозионного комплекса на балке. Проектирование донных подпорных сооружений. Проектирование вершинных сооружений. Проектирование наносо-хранилища на балке.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: КП (4 семестр ОФО, 3 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: IT - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: зачет (4 семестр ОФО, 3 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.28 Технологические процессы в строительстве
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их процессов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов*	*Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ*
Производственно-технологическая работа	*ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований*	*Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии; Составление нормативно-методического документа, регламентирующего*

	производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	*технологический процесс; Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса; Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; Подготовка документации для сдачи(приемки) законченных видов(этапов) работ(продукции)*
Организация и управление производством	*ОПК-9. Способен организовать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и(или) строительной индустрии*	*Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Технологические процессы в строительстве* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Технологические процессы в строительстве*»: Строительные материалы; Основы технической механики; Основы строительных конструкций; Строительная механика; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы технической эксплуатации зданий и сооружений; Средства механизации строительства; Инженерные мелиорации водных объектов; Строительные машины.

Дисциплина «*Технологические процессы в строительстве*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа; Водозаборные сооружения; Производство гидротехнических работ; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Безопасность гидротехнических сооружений; Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные понятия и положения. Инженерная подготовка строительной площадки. Производство земляных работ. Баланс грунтовых масс. Производство бетонных и железобетонных работ. Основные строительные процессы при производстве бетонных (железобетонных) работ. Производство монтажных работ. Производство свайных и шпунтовых работ. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы. Каменные, отделочные, кровельные и гидроизоляционные работы.

Практические занятия: Подсчет объемов работ. Техническое нормирование в строительстве. Строительные процессы и работы. Способы производства земляных работ. Подбор машин для производства земляных работ. Технология бетонных работ. Разбивка железобетонных конструкций на блоки бетонирования. Подбор грузоподъемных машин и механизмов. Подбор сваебойного оборудования. Определение потребного числа транспортных средств.

Лабораторные занятия: Изучение технологических схем вырезки сечений каналов и траншей одноковшовыми экскаваторами с рабочим оборудованием драглайн и обратная лопата. Изучение технологических схем производства земляных работ бульдозерами. Изучение технологических схем производства земляных работ скреперами. Изучение технологии бетонных работ. Изучение технологии монтажных работ. Производство монтажных работ при облицовке каналов железобетонными плитами.

СРС: РГР (7 семестр ОФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические и лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: IT - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (7 семестр ОФО, 4 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.29 Организация строительного производства
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Работа с документацией	*ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.*	*ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности;* *ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов*

Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.*	*ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ*
Производственно-технологическая работа	*ОПК-8Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;*	*ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии;* *ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс;* *ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса;* *ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса;* *ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).*
Организация и управление производством	*ОПК-9Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах;* *ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного*

	и/или строительной индустрии;	*подразделения;* *ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;* *ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве;* *ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.*
Техническая эксплуатация	*ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.*	*ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.*

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Организация строительного производства* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Организация строительного производства»: Строительные материалы; Основы технической механики; Основы строительных конструкций; Строительная механика; Основы водоснабжения и водоотведения; Основы технической эксплуатации зданий и сооружений; Средства механизации строительства; Инженерные мелиорации водных объектов; Строительные машины; Технологические процессы в строительстве.

Дисциплина «Организация строительного производства» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа; Водозаборные сооружения; Производство гидротехнических работ; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Безопасность гидротехнических сооружений; Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Понятие об организации строительства. Календарное планирование строительства. Организационно-технологические модели в строительстве. Сущность поточной организации строительства. Виды и параметры строительных потоков. Формирование потоков, расчет неритмичных потоков. Водоснабжение и энергоснабжение строительных площадок и поселков строителей. Назначение и виды стройгенпланов. Материально-техническое обеспечение строительства. Организация складского хозяйства. Производственный контроль качества строительной продукции, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды.

Практические занятия: Определение продолжительности строительства. Определение структуры специализированного потока, подбор машин. Расчет параметров потока, построение матриц и циклограмм специализированного потока. Внеплощадочный транспорт, выбор средств внешнего транспорта материально-технических ресурсов, организация грузопотоков с определением потребного числа машин. Расчет и составление графика завоза материалов на строительную площадку, определение размера запаса материалов, расчет площади склада. Управление материальными ресурсами.

Лабораторные занятия: не предусмотрены

СРС: Расчетно-графическая работа (7 семестр ОФО) .

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (7 семестр ОФО), экзамен (4 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ
К рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.30 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017**г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов
	ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
	ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
	ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
	ОПК-7.7 Составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции
	ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ПК), которые необходимы для изучения курса «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»:Физика, Математика, Информатика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Русский язык и культура речи, Компьютерная графика, Теоретическая механика, Строительные материалы, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Основы строительных конструкций, Механика жидкости и газа.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Метрология, стандартизация и сертификация как основа качества продукции, работ и услуг. Сущность метрологии, стандартизации и сертификации. Исторические основы развития метрологии, стандартизации и сертификации. Схема взаимодействия метрологии, стандартизации и сертификации. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в строительстве. Организация метрологии, стандартизации и сертификации в РФ. Международное сотрудничество в области метрологии, стандартизации и сертификации. Место метрологии, стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности бакалавра-инженера. Особенности применения метрологии, стандартизации и сертификации в строительстве. ***Основы метрологии. Физические величины и единицы их измерения.*** Задачи метрологии в строительстве. Объекты изучения метрологии. Физические величины и единицы их измерения. Система единиц СИ. Размерность физических величин. Кратные и дольные единицы ФВ. Несистемные единицы физических величин. Связь между системными и несистемными единицами. Правила применения единиц физических величин Шкалы. ***Основы технических измерений.*** Измерение и его основные операции. Принципы измерений. Методы измерений. Методики измерений. Виды измерений. на объектах строительства. Основные этапы проведения измерений. ***Погрешности измерений.*** Понятие погрешности. Источники возникновения погрешности. Закономерности проявления погрешностей. Способы математического выражения погрешностей. Классификация погрешностей. Суммирование погрешностей. Оценка точности результатов измерений, содержащих погрешности. Доверительные границы погрешностей измерений. Обработка результатов измерений, содержащих погрешности. Выявление и исключение грубых погрешностей. Правила округлений результатов измерений. ***Средства измерений.*** Средства измерений и задачи метрологии. Виды средств измерений. Общая классификация средств измерений. Средства измерения применяемые на объектах строительства. Погрешности средств измерений. Принцип запрета измерений на начальных участках шкал. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Определение абсолютных погрешностей средств измерений по их классам точности. Принципы выбора средств для проведения измерений. Выбор средств по их метрологическим характеристикам. Поверка и калибровка средств измерений. Утверждение типа средства измерений. ***Обеспечение единства измерений.*** Суть обеспечения единства измерений. Разделы деятельности метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Организационные основы

обеспечения единства измерений. Научно-методические и правовые основы обеспечения единства измерений. Технические основы обеспечения единства измерений. Метрологическая экспертиза. Государственный метрологический надзор. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Основные требования к обеспечению единства измерений. Требования к измерениям, проводимым на объектах строительства. ***Основы стандартизации и сертификации.*** Понятие технического регулирования. Технические регламенты. Сущность стандартизации. Цели стандартизации. Принципы стандартизации. Органы по стандартизации. Принципы построения стандартов. Виды стандартов. Правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией при инженерных расчётах. Сущность сертификации. Цели сертификации. Принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Документы по сертификации. Знаки соответствия.

Практические занятия: Особенности применения метрологии, стандартизации и сертификации в строительстве. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Физические свойства и величины. Обработка результатов измерений. Выбор средств для проведения измерений по их классу точности. Выбор средств для проведения измерений по их метрологическим характеристикам. Обеспечение единства измерений. Государственное регулирование в области стандартизации и сертификации.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: презентация с использованием слайдов. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, тесты.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.31 Инженерная экология
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство, разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от31.05.2017 г., регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата; ОПК- 5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области	ОПК-1.10Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды; ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; ОПК-5.2Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве; ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий; ОПК-5.8Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий; ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий; ОПК-5.10;Оформление и представление результатов инженерных изысканий ОПК-5.11; Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям; ОПК-9.4Составление документа для проведения базового

	строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;	инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Инженерная экология»: химия, физика.

Дисциплина «Экология» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность жизнедеятельности. Экономика отрасли, Основы водоснабжения и водоотведения, Основы теплогазоснабжения и вентиляции, Электротехника и электроснабжение, Основы технической эксплуатации зданий и сооружений, Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством, Менеджмент, Сопротивление материалов с основами теории упругости, Строительная механика, Железобетонные конструкции. Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений, Системный анализ и оптимизация решений, Водоподпорные и водопропускные сооружения, Технологические процессы в строительстве, Организация строительного производства, Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений, Водоподпорные и водопропускные сооружения, Гидроэлектростанции и насосные станции, Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды, Производство гидротехнических работ, Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа, Инженерные мелиорации водных объектов, Водозаборные сооружения, Рыбохозяйственная гидротехника, Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы инженерного творчества.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в предмет. Устойчивость биосферы. Экологические кризисы Современный экологический кризис: особенности и причины. Виды и особенности воздействия человека на биосферу. Экологический риск. Система нормативов приемлемых рисков возникновения ЧС. Экологические последствия и экологический ущерб при техногенных авариях, катастрофах и опасных природных явлениях. Методы оценки риска. Защита гидросферы. Федеральное законодательство в области охраны водных объектов. Мониторинг водных объектов. Свойства и классификация вод. Технологические и сточные воды. Очистка сточных вод. Гидротехническое строительство и экологические проблемы. Защита атмосферного воздуха. Федеральное законодательство в области охраны атмосферного воздуха. Состав и источники загрязнения атмосферного воздуха. Стандарты качества атмосферного воздуха. Защита атмосферы от загрязнений. Очистка воздуха от газов и аэрозолей, свойства пылей и их улавливание. Влияние транспорта на среду и здоровье человека. Техногенное разрушение ландшафтов. Почвенный покров и его экологическое значение. Рекультивация нарушенных при строительстве территорий. Утилизация и захоронение отходов. Основные виды отходов строительства и промышленности, их классификация. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Сжигание твердых и жидких отходов, масел. Сбор и транспортация отходов, складирование и захоронение их. Правовые

вопросы утилизации и захоронения отходов. Экологическая экспертиза, контроль, лицензирование и сертификация. Понятие экологической экспертизы. Стадии эколого-экспертного процесса. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на ОС. Экологическое лицензирование. Система экологического контроля. Экономическое регулирование природоохранных мероприятий. Экономический ущерб ОС от загрязнения. Определение платы за выбросы. Определение платы за загрязнение окружающей среды от передвижных источников загрязнения и размещение отходов. Юридическая ответственность за экологические правонарушения в строительстве.

Практические занятия: Абиотические факторы среды. Экологические нормативы и стандарты. Санитарно-гигиеническое нормирование. Оценка ущерба от строительства и эксплуатации водозабора. Загрязнение окружающей среды. Классификация видов загрязнения. Химические факторы риска. Токсичность строительных материалов. Асбестосодержащие строительные материалы. Физические факторы риска. Шумовое, электромагнитное и тепловое загрязнение. Воздействие строительства на акустическую среду. Физические факторы риска. Радиоактивное загрязнение. Радон. Радиоактивность строительных материалов.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.32 Менеджмент
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
		УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата

		УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК–4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного	ОПК 9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

	подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК 9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в менеджмент. История менеджмента. Современный взгляд на менеджмент. Объекты менеджмента. Субъекты менеджмента. Общие задачи менеджера. Командная работа и лидерство. Деловые коммуникации. Самоменеджмент. Методологические основы менеджмента. Понятие о ситуационном и системном подходах. Принципы менеджмента. Методы менеджмента. Принятие управленческого решения. Функции менеджмента. Понятие о бизнес-планировании. Внешняя и внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Внутренняя среда организации. Организационная культура. Координация и связи в организации. Организационные структуры. Стратегический менеджмент. Классификация видов и уровней менеджмента. Функциональный менеджмент. Понятие о стратегическом менеджменте и его процессах. Виды стратегий. Управление персоналом. Понятие о персонале и управлении персоналом. Функции управления персоналом в организации. Стили управления. Личностное и профессиональное развитие. Саморазвитие и планирование карьерного роста. Проектный менеджмент. Понятие о проекте и управлении проектом. Жизненный цикл проекта. Базовые элементы и подсистемы управления проектом. Участники проекта. Понятие о команде. Работа в команде. Организационные структуры управления проектом. Маркетинговая деятельность и предпринимательство. Сущность и функции маркетинга. Сегментация рынка. Ценовая политика. Конкуренция на рынке. Методы и системы сбыта. Понятие о логистике. Предпринимательская деятельность и ее виды.

Практические занятия: Классификация организаций. Организационно-правовые формы предприятий. Факторы внутренней и внешней среды организации. Распределение функций между работниками и службами организации. Составление перечня функций для организации отрасли. Изучение правил распределения функций между службами. Построение таблицы распределения функций между службами. Масштаб контроля руководителя. Структуры управления. Разработка общей организационной структуры и организационной структуры управления предприятием. Методы анализа внешней и внутренней среды организации. Разработка матрицы SWOT и стратегии организации. Изучение правил заполнения матрицы. Формулирование альтернативных вариантов и выбор оптимального в качестве стратегии развития организации. Пример построения матрицы SWOT. Особенности делового общения. Техника ведения деловых переговоров. Формы делового общения. Деловое общение с руководством. Стили руководства. Методы определения стиля руководства. Управленческая решетка. Тактика деловых переговоров. Модели и стили деловых переговоров, конструктивные приемы ведения переговоров; структура деловой беседы, факторы успеха деловой беседы; методы и приемы ведения дискуссии. Тактика деловых переговоров. Модели и стили деловых переговоров,

конструктивные приемы ведения переговоров; структура деловой беседы, факторы успеха деловой беседы; методы и приемы ведения дискуссии. Особенности командообразования в организации. Создание команды. Самоуправление в команде. Оптимизация численности аппарата управления. Расчет оптимальной численности работников аппарата управления. Структура бизнес-плана. Разработка основных разделов бизнес-плана. Логистика как наука и сфера профессиональной деятельности. Взаимосвязь логистики и маркетинга. Методы сбора информации о рынке.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, Контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы**.**

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.33 Правоведение
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – «Строительство» разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**УК-2.1.** Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Учебным планом не предусмотрены.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Правоведение» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Менеджмент, Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски, Системный анализ и оптимизация решений, Производственная преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Основы инженерного творчества.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Понятие государства и его признаки. Функции государства. Типы и формы государства. Соотношение государства и права. Понятие, сущность и основные признаки права. Функции права и их характеристика. Правовая норма: понятие, структура, виды. Соотношение понятий «форма» и «источник» права. Основные источники права и их характеристика. Гражданство РФ. Виды государственных органов в РФ, их система и конституционно-правовой статус. Конституционно-правовой статус Президента РФ. Судебная система РФ. Местное самоуправление в РФ. Понятие гражданского права и гражданского законодательства. Предмет и метод гражданско-правового регулирования. Система гражданского права. Административно-правовые формы и методы государственного управления. Административно-правовые отношения. Уголовное преступление: понятие, состав, виды. Соучастие в преступлении. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Уголовная ответственность.

Практические занятия: Понятие правового государства и гражданского общества. Публичное и частное право. Материальное и процессуальное право. Народ РФ как носитель суверенитета и единственный источник власти в РФ. Сочетание форм представительной, непосредственной и президентской демократии в политической системе РФ. Понятие и виды референдума как формы непосредственной демократии. Понятие и сущность местного самоуправления. Местное сообщество как источник и носитель всей полноты власти на местном уровне. Физические лица как субъекты гражданских правоотношений. Правоспособность и дееспособность граждан, иностранцев, бипатридов и апатридов. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Государство и муниципальные образования как субъекты гражданского права. Понятие и виды норм труда. Понятие и основные принципы охраны труда. Требования охраны труда. Организация охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Административное право в правовой системе РФ. Задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях. Административно-правовые нормы и институты. Понятие уголовно-правовой законности. Механизмы установления и обеспечения уголовно-правовой законности. Система уголовного права и уголовного законодательства. Понятие общей и особенной части уголовного права.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б.1.О.34 «Гидравлика гидротехнических сооружений»
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство»,разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ31.05.2017 приказ № 481.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций: ОПК-1

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор Достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) Общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор Достижения общепрофессиональной компетенции*
	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности*
		ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
		ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата

		векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ
		ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и является дисциплиной по выбору, изучается в 4 семестре по очной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса: основы строительного дела: геодезия, инженерные конструкции, гидрометрия; учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии; механика: гидравлика, теоретическая механика, сопротивление материалов; водохозяйственные системы и водопользование; регулирование стока; математика; физика; гидрология; регулирование стока; водохозяйственные системы и водопользование.

Дисциплина «Гидравлика гидротехнических сооружений» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли; производственная практика - научно-исследовательская работа; государственная итоговая аттестация; ГТС; насосы и насосные станции; восстановление водных объектов; мелиорация земель; водоснабжение и обводнение территорий; комплексное использование водных объектов; инженерная защита окружающей среды; мелиорация урбанизированных территорий; проектирование мелиоративных систем; гидроэкология; управление водохозяйственными системами; водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Равномерное безнапорное движение воды в каналах. Установившееся неравномерное движение воды в открытых руслах. Дифференциальные

уравнения неравномерного установившегося движения воды в открытых руслах. Кривые свободной поверхности. Гидравлический прыжок. Основы теории сопряжения бьефов. Гидравлический расчет гасителей энергии и сопрягающих сооружений. Безнапорное движение грунтовых вод. Напорное движение грунтовых вод под ГТС.

Практические занятия: Основные типы задач расчета каналов при равномерном движении воды. Основы проектирования каналов. Проектирование каналов. Неравномерное движение воды в открытых призматических руслах. Расчеты неравномерного движения воды в открытых призматических руслах. Гидравлический прыжок и основы теории сопряжения бьефов. Гидравлический расчет гасителей энергии. Гидравлический удар в трубопроводах. Фильтрация воды из каналов

Лабораторные занятия: Определение гидравлических параметров потока при равномерном движении воды в открытых руслах. Исследование гидравлических условий работы быстротока. Определение коэффициента расхода сооружения, работающего по схеме истечения из-под плоского затвора. Определение параметров совершенного гидравлического прыжка в прямоугольном призматическом русле и проверка формы сопряжения потоков нижнем бьефе сооружения. Опытная проверка работы водобойной стенки. Режимы сопряжения потоков в нижнем бьефе водосливной плотины с вертикальным уступом. Определение величины максимального взлёта уровня воды в уравнительном резервуаре (башне) при неустановившемся движении в напорном водоводе ГЭС. Определение характеристик фильтрационного потока при движении грунтовых вод.

СРС: Курсовая работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и с использованием презентаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: курсовая работа, зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.35 Инженерная гидрология
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство»,разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатордостижения общепрофессиональной компетенции*
	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	*ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей*
		ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.11Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Дисциплина «Инженерная гидрология» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Сопротивление материалов с основами теории упругости; Строительная механика; Железобетонные конструкции; Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений; Основы геотехники; Основания и фундаменты зданий и сооружений; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Информационные технологии в профессиональной деятельности.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Гидрология как наука (исторический обзор, современное состояние, перспективы развития; связь с другими науками). Глубины воды. Скорости течения воды. Расходы воды. Методы расчёта, применяемые в гидрологии. Методы определения статистических параметров ряда. Годовой сток рек и его характеристики. Определение годового стока при наличии и отсутствии данных гидрометрических наблюдений. Определение годового стока при недостаточности данных гидрометрических наблюдений. Внутригодовое распределение стока при наличии данных гидрометрических наблюдений. Внутригодовое распределение стока при недостаточности и отсутствии данных гидрометрических наблюдений. Формирование речного стока. Определение максимальных расходов при достаточности и недостаточности данных гидрометрических наблюдений. Гидрографы максимального стока рек. Минимальный сток рек. Гидрологические прогнозы.

Практические занятия: Обработка водомерных наблюдений. Построение кривой расходов, гидрографа и вычисление объёма стока. Построение кривой расходов при свободном русле. Построение гидрографа за период. Построение суммарной (интегральной) кривой стока. Определение объёма стока за выделенный период. Определение расхода воды методом «скорость-площадь».Общие вопросы гидрологии. Определение видов питания реки. Определение основных статистических параметров ряда наблюдений. Методы расчёта, применяемые в гидрологии. Годовой сток рек и его характеристики. Определение годового стока при наличии и отсутствии данных гидрометрических наблюдений. Определение годового стока при отсутствии данных гидрометрических наблюдений. Определение годового стока при недостаточном ряде гидрометрических наблюдений. Определение годового стока при недостаточности данных гидрометрических наблюдений. Внутригодовое распределение стока при недостаточности и отсутствии данных гидрометрических наблюдений. Формирование речного стока. Гидрографы максимального стока рек. Минимальный сток рек. Гидрологические

прогнозы. Определение основных статистических параметров гидрологического ряда наблюдений. Определение аккумулирующего объема наносов. Определение санитарного объема. Выбор расчетного мертвого объема. Расчет и построение гидрографа максимального стока методом Д.И. Кочерина. Определение ширины водослива.

Лабораторные занятия: Измерение уровня воды и обработка водомерных наблюдений. Приборы для измерения глубин воды, скоростей течения и отбора проб наносов. Определение гидрографических характеристик речного бассейна. Определение статистических параметров ряда при достаточном ряде наблюдений годового стока с использованием ПЭВМ. Определение однородности ряда с использованием ПЭВМ. Определение максимальных расходов воды при достаточном ряде наблюдений с использованием ПЭВМ. Определение годового стока при недостаточном ряде наблюдений методом корреляции с использованием ПЭВМ.

СРС: Рассмотрение теоретических вопросов. Выполнение и оформление КР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.36 Сопротивление материалов с основами теории упругости
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017** г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	*ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики*	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;* *ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;* *ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й);* *ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;* *ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;* *ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные*

		физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ *ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.*
	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;* *ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;* *ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения;* *ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий);* *ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.*
	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и	*ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий;* *ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);* *ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;* *ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости*

	вычислительных программных комплексов	*элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.*

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	***нет***	***нет***

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Сопротивление материалов с основами теории упругости»: Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Физика, Теоретическая механика, Механика жидкости и газа.

Дисциплина «Сопротивление материалов с основами теории упругости» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидротехнические сооружения общего назначения, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Производство гидротехнических работ, Экономика в гидротехническом строительстве, Инженерные мелиорации водных объектов

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Расчетные схемы различных конструкций, представление их элементов. Граничные условия. Виды нагрузок, их сочетания. Задачи расчетов. Гипотезы теории сопротивления материалов. Продольный и продольно-поперечный изгиб стержней: задачи и теоретические основы расчетов, приближенные решения. Условие прочности. Расчет балок на упругом основании: гипотезы, модели оснований, методы. Основные понятия теории упругости. Виды напряженного и деформированного состояния. Напряженное состояние в точке, определение напряжений на произвольной площадке. Дифференциальные уравнения равновесия Навье. Соотношения Коши. Объемная деформация. Связь между напряжениями и деформациями для изотропного

тела. Формы записи закона Гука. Константы упругих материалов. Закон упругого изменения объема и закон изменения формы. Расчет напряженного состояния массивных конструкций элементарным методом. Построение изостат напряжений. Плоская задача теории упругости в декартовых и полярных координатах. Функция напряжений. Бигармоническое уравнение и его решение. Расчет напряжений в бесконечном клине и полуплоскости при различных видах загружения. Метод Галёркина для расчета плотины трапецеидального профиля. Теория прочности максимальных напряжений и максимальных линейных деформаций. Разрушение при чистом сдвиге. Теория прочности Мора для напряжений. Понятие об энергетической теории прочности. Основные понятия динамики сооружений. Виды динамических нагрузок, способы их задания. Задачи динамических расчетов конструкций. Виды колебаний. Силы инерции Основное дифференциальное динамическое уравнение. Теория свободных колебаний. Свободные колебания систем с конечным числом степеней свободы. Определение частоты и форм собственных колебаний конструкции. Теория вынужденных колебаний. Колебания системы с конечным числом степеней свободы при гармонической нагрузке. Коэффициент динамичности при гармонической нагрузке. Явление резонанса. Учет затухания. Борьба с вибрациями. Квазистатический метод решения динамических задач. Расчетные схемы сооружений. Линейно-спектральный метод определения сейсмических сил. Приближенные способы определения сейсмических сил. Приближенные способы определения периодов собственных колебаний гидротехнических сооружений.

Практические занятия: Практический расчет сжатых стержней. Расчет внецентренно сжатой гибкой стойки. Продольно-поперечный изгиб сжатых стержней. Дифференциальные уравнения для функций прогибов и его общий интеграл. Расчет полубесконечной балки. Бесконечная балка на упругом основании. Понятие о расчете коротких балок на упругом основании. Понятия напряженного состояния в точке и его виды. Напряжения в наклонных площадках при плоском напряженном состоянии. Главные напряжения. Экстремальные касательные напряжения. Основные уравнения теории упругости для плоской задачи. Определение напряжений по найденным из эксперимента перемещениям. Понятие о концентрации напряжений Контактные напряжения. Понятие о динамическом нагружении. Движение тела с постоянным ускорением. Динамический коэффициент. Ударное действие нагрузки. Изгибающий удар. Крутящий удар. Усталость материала. Механизм усталостного разрушения. Определение коэффициента запаса усталостной прочности.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.
СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.37 Строительная механика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017** г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	*ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики*	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;* *ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;* *ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й);* *ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;* *ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;* *ОПК-1.7 Решение уравнений,*

		описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ *ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.*
	ОПК-3Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;* *ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;* *ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.*
	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	*ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий;* *ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);* *ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;* *ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.*

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	***нет***	***нет***

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Строительная механика»: Строительные материалы, Теоретическая механика, Основы технической механики, Сопротивление материалов с основами теории упругости.

Дисциплина «Строительная механика» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидротехнические сооружения общего назначения, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Производство гидротехнических работ, Экономика в гидротехническом строительстве, Инженерные мелиорации водных объектов

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные задачи курса. Типы элементов. Виды сооружений. Образование плоских систем. Геометрическая неизменяемость. Количественный и качественный анализ сооружений. Расчет трехшарнирных систем. Образование трехшарнирных систем, особенности их работы. Расчет трехшарнирных арок при действии произвольной нагрузки. Расчет трехшарнирных арок при действии вертикальной нагрузки. Основные понятия о линиях влияния, их назначение и свойства. Определение усилий по линиям влияния. Линии влияния опорных реакций и внутренних усилий в простых балках. Линии влияния в балках при узловой передаче нагрузки. Построение линий влияния опорных реакций и внутренних усилий в стержнях плоских статически определимых ферм. Определение «опасного» положения подвижной системы связанных сосредоточенных грузов, подвижной равномерно распределенной нагрузки. Действительная и возможная работа внешних и внутренних сил. Теорема Клапейрона. Теорема Бетти. Теорема Максвелла. Практические способы определения перемещений в упругих системах. Формула определения перемещений в стержневых системах (строка О. Мора). Определение перемещений способом Верещагина, способом Симпсона-Корноухова. Степень статической неопределимости. Метод сил, основная идея метода.

Основная система метода сил. Канонические уравнения метода сил, их геометрический смысл. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений метода сил, их проверки. Построение расчетных эпюр изгибающих моментов, поперечных и продольных сил. Статическая и деформационная проверки. Арки бесшарнирные, двухшарнирные, с затяжкой и др. Расчет бесшарнирной арки на неподвижную нагрузку. Построение единичных эпюр $\overline{M}_i, \overline{Q}_i, \overline{N}_i$ с использованием рациональной расчетной схемы. Построение расчетных эпюр *M, Q, N*. Сущность метода перемещений. Основные неизвестные, основная система метода. Канонические уравнения метода перемещений. Способы определения коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений метода перемещений, их проверки. Статическая и кинематическая проверки. Типы и назначения подпорных сооружений. Методы определения давления грунта на ограждающую поверхность. Активное давление, пассивное давление (отпор). Метод Кулона. Активное давление. Коэффициент бокового давления. Интенсивность давления грунта. Влияние сплошной равномерно распределенной нагрузки. Давление слоистого грунта. Давление грунта при ломаном очертании напорной грани. Пассивное давление. Расчет подпорных стен на прочность и устойчивость. Выбор рационального профиля очертания подпорной стены.

Практические занятия: Анализ образования плоских стержневых систем. Количественный и качественный анализ. Геометрическая и мгновенная неизменяемость стержневых систем. Присоединение систем к земле. Расчет многопролетной статически определимой балки. Анализ образования, деление на основные, вспомогательные и подвесные балки. Определение опорных реакций и построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Расчет трехшарнирной арки при действии вертикальной нагрузки. Определение опорных реакций, внутренних усилий в заданных сечениях. Определение внутренних усилий в статически определимых рамах (многопролетных, с наклонными элементами). Определение усилий в стержнях ферм при действии неподвижной нагрузки способом вырезания узлов, способом проекций, способом моментной точки. Определение усилий в стержнях ферм при действии неподвижной нагрузки способом замкнутых сечений, способом совместных сечений. Расчет шпренгельных ферм при действии неподвижной нагрузки. Построение линий влияния опорных реакций, внутренних усилий в балочных системах – балочные, консольно-балочные системы. Построение линий влияния опорных реакций, внутренних усилий в многопролетных статически определимых балках. Определение усилий по линиям влияния при действии неподвижной нагрузки. Построение линий влияния усилий в стержнях плоских статически определимых ферм. Определение «опасного» положения подвижной нагрузки. Основные теоремы строительной механики и определение перемещений. Действительная и возможная работа внешних и внутренних сил. Теорема Клапейрона. Теорема Бетти. Теорема Максвелла.

Практические способы определения перемещений в упругих системах. Формула определения перемещений в стержневых системах (строка О. Мора). Определение перемещений способом Верещагина, способом Симпсона-Корноухова. Расчет статически неопределимых систем методом сил. Степень статической неопределимости. Метод сил, основная идея метода. Основная система метода сил. Канонические уравнения метода сил, их геометрический смысл. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений метода сил, их проверки. Построение расчетных эпюр изгибающих моментов, поперечных и продольных сил. Статическая и деформационная проверки. Расчет двухшарнирной арки. Расчет бесшарнирной арки. Использование симметрии при расчете статически неопределимых конструкций методом сил. Расчет статически неопределимых конструкций на тепловое воздействие. Расчет статически неопределимых конструкций на смещение опор. Расчет статически неопределимых ферм. Расчет статически неопределимой рамы методом перемещений. Выбор основной системы

метода перемещений, определение числа неизвестных. Построение грузовой и единичных эпюр с использованием таблиц. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов канонических уравнений метода перемещений, их проверки. Построение расчетных эпюр и их проверки. Использование симметрии при расчете статически неопределимых конструкций методом перемещений. Определение бокового давления грунта на прямолинейную ограждающую поверхность. Расчет простейших подпорных стен. ***6*** Расчет массивной подпорной стены на прочность и устойчивость. Расчет уголковой подпорной стены на прочность и устойчивость.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 5 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.38 Железобетонные конструкции
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017** г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка *Теоретическая профессиональная подготовка*	*ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики*	*ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;* *ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;* *ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й);* *ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;* *ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;* *ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с*

		применением методов линейной алгебры и математического анализ *ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.*
	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	*ОПК-3.1Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;* *ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;* *ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы;* *ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения;* *ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий);* *ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.*
Проектирование. Расчетное обоснование	*ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных*	*ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий;* *ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение);* *ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;* *ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных*

	программных комплексов	*конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.*

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Железобетонные конструкции»: Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Физика, Теоретическая механика, Теоретическая механика, Механика жидкости и газа, Основы технической механики, Строительные материалы, Основы строительных конструкций.

Дисциплина «Железобетонные конструкции» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Технологические процессы в строительстве, Организация строительного производства , Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды , Водозаборные сооружения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие сведения о железобетоне. Краткая история развития железобетона. Понятие о железобетоне, как о комплексном строительном материале. Краткая история развития железобетона. Основные физико-механические свойства бетона и арматуры. Деформации бетона. Арматурная сталь. Классы и марки бетона. Требования к гидротехническим бетонам. Классы арматуры. Арматурные изделия. Совместная работа бетона и арматуры. Основы теории сопротивления железобетона. Задачи теории сопротивления железобетона. Стадии напряженно-деформируемого состояния элементов без напрягаемой арматуры. Нормативные и расчетные характеристики бетона и арматуры. Понятие о предварительно напряженных железобетонных конструкциях. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы. Расчет железобетонных элементов по второй группе предельных состояний. Конструирование и расчет прочности изгибаемых элементов с одиночным армированием. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного, профиля (три типа задач). Общие сведения о конструировании балок. Конструирование и расчет прочности изгибаемых элементов с двойным армированием. Условия применения железобетонных элементов с двойной арматурой. Расчет прочности по нормальным сечениям элементов прямоугольного профиля (три типа задач). Алгоритм расчета изгибаемых элементов на ЭВМ. Построение эпюры материалов. Расчет и конструирование железобетонных изгибаемых элементов таврового сечения. Общие сведения о конструкции балок таврового сечения, область применения. Расчет прочности по нормальным сечениям.

Сечения, приводимые к тавровому сечению. Расчет и конструирование изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Расчет на сжатие по наклонной полосе. Расчет наклонных сечений на действие поперечной силы. Расчет наклонных сечений на действие изгибающего момента. Расчет и конструирование центрально и внецентренно сжатых и растянутых железобетонных элементов. Конструктивные особенности сжатых элементов. Основные расчетные положения. Расчет и конструирование центрально и внецентренно растянутых железобетонных элементов. Категории трещиностойкости. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы. Расчет железобетонных элементов по трещиностойкости, раскрытию и закрытию трещин, по деформациям. Особенности расчета гидротехнических сооружений (гтс) по трещиностойкости. Основы расчёта гидротехнических сооружений из железобетона. Подпорные стены: типы подпорных стен; уголковые стены, их конструктивные особенности, расчет; сборные уголковые подпорные стены; монолитные массивные подпорные стены. Доковые конструкции: нагрузки и воздействия, схемы доковых сооружений, методика расчёта доковых конструкций. Причальные сооружения типа «больверк»: схемы сооружений (анкерные и безанкерные); нагрузки и силовые воздействия, действующие на тонкостенные причальные сооружения и их определение; порядок расчёта и зависимости для определения основных характеристик элементов причального сооружения. Причальные сооружения из элементов уголкового типа: схемы сооружений и нагрузки, действующие на сооружения этого типа; методика и основные расчётные формулы определения необходимых параметров сооружения. Причальные сооружения из железобетонных массивов: схемы сооружения; силовые воздействия на сооружение; методика расчёта основных параметров причальных стенок из железобетонных массивов и расчётные зависимости.

Практические занятия: Выдача задания на выполнение курсового проекта. Расчет и конструирование балок прямоугольного поперечного сечения с одиночным армированием по нормальным сечениям. Расчет и конструирование балок прямоугольного поперечного сечения с двойным армированием по нормальным сечениям. Расчет и конструирование балок таврового поперечного сечения с двойным армированием по нормальным сечениям. Расчет и конструирование балок прямоугольного поперечного сечения на действие поперечной силы по наклонным сечениям. Расчет и конструирование балок таврового поперечного сечения на действие поперечной силы по наклонным сечениям. Расчёт и конструирование внецентренно сжатых железобетонных элементов (колонн, сток) на действие продольной силы**.**

Расчет железобетонных плит покрытия и перекрытия (балочного типа). Расчет железобетонных плит покрытия и перекрытия (опёртых по контуру).

Лабораторные занятия: Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением по нормальному сечению. Испытание железобетонной балки на поперечную силу с разрушением по наклонному сечению. Испытание железобетонной стойки на внецентренное сжатие. Расчет на ПЭВМ подпорной стенки на грунтовом и свайном основании. Расчет на ПЭВМ фундамента столбчатого и ленточного на грунтовом и свайном основании

СРС: Курсовой проект.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 5 зачетных единиц.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.39 «Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений»
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине "**Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений"**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) Общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
		ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.6 Решение инженерных

		задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализ
		ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
		ОПК-3.6Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
		ОПК-3.7Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
		ОПК-3.8Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способность участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с	ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции зданий
		ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
		ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок

	использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Металлические конструкции (МК) в гидротехническоми промышленном строительстве. Элементы МК, типы, особенности конструирования, виды соединений. Особенности работы под нагрузкой. Основные положения расчёта МК по предельным состояниям. Расчёт элементов МК. Соединения элементов МК, их расчёт и конструирование. Затворы ГТС. Их классификация. Основные части затворов. Расчёт затворов. Металлические балки. Балочные клетки. Расчёт прокатных балок и балок составного сварного сечения. Металлические фермы. Металлические колонны. Их оголовки и базы. Расчёт и конструирование колонн. Листовые металлоконструкции в гидротехнике.

Практические занятия: Рассмотрение конструктивных решений затворов ГТС (плоских и сегментных). Расчёт центрально растянутых элементов МК. Расчёт центрально сжатых и изгибаемых элементов МК. Расчёт и конструирование растянуто изгибаемых и внецентренно растянутых элементов МК. Расчёт и конструирование сжато изгибаемых и внецентренно сжатых элементов МК. Примеры расчёта сварных стыковых соединений Примеры расчёта сварных нахлёсточных соединений. Примеры расчёта болтовых соединений на обычных болтах. Примеры расчёта нахлёсточных соединений на высокопрочных болтах. Конструирование болтовых соединений. Примеры расчёта прокатных балок. Пример расчёта составной сварной балки (подбор сечения). Расчёт стыка сварной балки. Изменение поперечного сечения по длине. Расчёт поясных швов Порядок расчёта ферм. Определение усилий в стержнях ферм (аналитическим и графоаналитическим методом). Пример подбора поперечного сечения элементов ферм различного сечения. Пример расчёта и конструирования узлов ферм. Пример расчёта и конструирования центрально сжатой стальной колонны сплошного сечения. Пример расчёта поперечного сечения сквозной центрально сжатой колонны с планками. Расчёт и конструирование базы колонны. Расчёт цилиндрического резервуара.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение курсового проекта.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ :

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: 5 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: курсовой проект, экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.40 Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине "Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений", соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) Общепрофессиональ-ных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретичекская фундаментальная подготовка	ОПК 1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического

		анализ ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
Теоретичекскаяпрофессональная подготовка	ОПК 3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК 6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных	ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания

	комплексов	

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Геологическая среда ГТС. Гидрогеология. Режим и состав подземных вод. Динамика подземных вод. Особые грунтовые условия. Инженерно-геологические процессы и явления. Инженерно-геологические изыскания. Основания и фундаменты. Общие понятия и определения. Основания сооружений и их строительные свойства. Классификация грунтов оснований и их строительные свойства. Физико-механические свойства грунтов основания. Нормативные и расчётные показатели грунтов. Влияние плотности сложения и влажности грунтов на их механические свойства. Деформируемость грунтов. Способы исследований. Условия прочности грунтов. Паспорт грунта. Классификация фундаментов. Фундаменты мелкого заложения. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах на естественном основании. Сваи и свайные фундаменты. Фундаменты глубокого заложения. Тонкостенные железобетонные оболочки, опускные колодцы, кессоны. Перемычки. «стена в грунте», область применения и конструктивные решения. Подводное бетонирование. Реконструкция фундаментов. Улучшение свойств оснований. Фундаменты в особых условиях. Фундаменты и основания гидросооружений

Практические занятия: Нормативные документы (СНиП, ГОСТ, СП и др.). Определение физико-механических характеристик грунтов основания. Подсчёт нагрузок и воздействий на основание Определение глубины заложения фундамента. Расчёт центрально нагруженного отдельно стоящего (столбчатого) фундамента. Расчёт ленточного фундамента. Расчёт осадки фундамента методом послойного суммирования. Расчёт свайного фундамента по прочности и деформациям. Расчёт и конструирование опускного колодца. Расчёт грунтовой перемычки. Решение задач по карте гидроизогипс: определение направления потока грунтовых вод; взаимосвязь с поверхностными водами реки, канала и др.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение РГР, контрольной работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ :

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - РГР, зачёт; по заочной форме обучения контрольная работа, зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.41 Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017**г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК - 10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
	ОПК - 10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 программы бакалавриата, изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ПК), которые необходимы для изучения курса «Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений»: Безопасность жизнедеятельности. Основы технической эксплуатации зданий и сооружений. Производственная исполнительская практика.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **Организационно-правовое обеспечение эксплуатации гидротехнических сооружений**

Общие сведения об организации и структуре службы эксплуатации ГТС. Организация контроля и надзора за работой сооружений в процессе эксплуатации. Изменение состояния гидротехнических сооружений в процессе эксплуатации. Надежность гидротехнических сооружений – основные свойства и показатели. **Лабораторные исследования гидротехнических сооружений.** Виды моделирования. Подобие гидравлических явлений, критерии подобия. Модели гидротехнических сооружений, измерительные приборы и оборудование. Некоторые вопросы моделирования гидравлических явлений. **Натурные исследования грунтовых гидротехнических сооружений**. Цели и задачи натурных исследований гидротехнических сооружений. Виды исследований. Визуальные наблюдения за грунтовыми сооружениями. Инструментальные наблюдения за напряженным состоянием грунтовых сооружений. Инструментальные наблюдения за фильтрацией в грунтовых сооружениях. **Натурные исследования грунтовых гидротехнических сооружений**. Цели и задачи натурных исследований гидротехнических сооружений. Виды исследований. Визуальные наблюдения за грунтовыми сооружениями. Инструментальные наблюдения за напряженным состоянием грунтовых сооружений. Инструментальные наблюдения за фильтрацией в грунтовых сооружениях. **Натурные исследования бетонных гидротехнических сооружений**. Визуальные наблюдения за бетонными гидротехническими сооружениями. Конструкции и принцип размещения приборов для наблюдения за бетонными сооружениями. Способы наблюдения за фильтрацией через бетон и основание. **Эксплуатация и ремонт грунтовых гидротехнических сооружений.** Особенности эксплуатации гидроузлов в строительный период. Виды ремонтов гидросооружений. Эксплуатация и ремонт каналов и сооружений на них. Эксплуатация и ремонт земляных плотин. Ремонт дренажных и противофильтрационных устройств. **Эксплуатация и ремонт бетонных гидротехнических сооружений.** Особенности эксплуатации бетонных гидротехнических сооружений. Ремонт бетонных и железобетонных частей сооружений. **Геодезический мониторинг деформационных процессов гидротехнических сооружений.** Мониторинг деформационных процессов. Цели. Задачи. Состав работ. Технология размещения приборов наблюдения. Приборы и оборудование деформационного мониторинга.

Практические занятия: Организация и проведение натурных наблюдений и исследований на плотинах из грунтовых материалов. Правила проектирования натурных исследований и наблюдений. Установка КИА для измерений осадок и смещений плотины и основания. Установка КИА для контроля напряженно- деформированного состояния плотины. Установка термометрической КИА.. Методика и техника натурных наблюдений. Анализ результатов натурных наблюдений и оценка состояния грунтовых плотин.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.О.42 Информационные технологии в профессиональной деятельности
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая2019 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине **Информационные технологии в профессиональной деятельности**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
		УК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
		УК1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной	ОПК2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

	деятельности с использованием информационных компьютерных технологий	ОПК 2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК 2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК 2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Информационные технологии в профессиональной деятельности* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.О.42), изучается в 2семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*»:Информатика, Информационные технологии, теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика. Экология. Математика.

Дисциплина *«Информационные технологии в профессиональной деятельности»*является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства. Строительные машины,Основы строительных конструкций, Строительные материалы,Инженерная геология,Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: не предусмотрены
Практические занятия: не предусмотрены

*Лабораторные занятия:*Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Обработка текстовой информации.Настройка текстовых стилей оформления текста. Настройка параметров страниц. Работа с текстовой информацией.Работа с табличной информацией. Вставка графической информации. Подготовка документа к печатиРабота с офисными пакетами.

Microsoft Office. Вычислительные функции Excel.Знакомство с математическими функциями Excel. Правила ввода, копирования функций. Пересчет значений.Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel.Графические функции Excel. Решение задач аналитической геометрии. Вычисление и построение графиков функций первого порядка.

Вычисление и построение графиков функций второго порядка. Построение трехмерных графиков поверхностей. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel.Графические функции Excel. Решение задач аналитической геометрии. Графическое решение систем уравненийРабота с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel.Решение матриц. Транспонирование. Вычисление определителя матрицы. Нахождение обратной матрицы. Сложение и вычитание, умножение матриц. Решение систем уравнений. Работа с офисными пакетами. Microsoft Office. Вычислительные функции Excel.

Работа с надстройками Excel. Описательная статистика. Аппроксимация данных. Регрессионный анализ данных.

СРС:Подготовка к лабораторным занятиям.Конспектирование материала по темам: «Математические, статистические, финансовые функции MS Excel ».Самостоятельное изучение материала по темам: «Обработка информации средствами электронных таблиц.» «Возможности применения надстройки. Анализ данных»«Основные виды надстроек». (конспект).Самостоятельное изучение материала по теме: «Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах».Самостоятельное изучение материала по темам: «Макросы»«Visul Basic», «Обработка массивов». (конспект)(2семестр ОФО) (1 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных.*Лабораторные занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм:анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: зачет(2 семестр ОФО),зачет(1 курсОЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.01 Русский язык и культура речи
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» 05.2017 г. регистрационный № 481 .

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Коммуникация	*УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)*	*УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами*
		УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК 4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата, изучается в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия не предусмотрены.

Практические занятия: Орфоэпические ошибки и пути их преодоления. Алгоритм орфографической работы со словом. Предмет и задачи науки о языке. Акцентологические ошибки и пути их преодоления. Алгоритм пунктуационной работы с предложением. Понятие культуры речи. Типы речевой культуры. Общение как особая форма взаимодействия людей. Лексика современного русского языка. Речевые ошибки и пути их преодоления. Нормы современного русского языка. Морфологические нормы и их нарушение. Особенности литературного языка как основы культурной речи. Синтаксические нормы и их нарушение (ошибки в управлении, согласовании, употреблении причастного и деепричастного оборота).Ошибки в строе простого и сложного предложений. Стилистические нормы и их нарушение (ясность, точность, полнота и логичность речи, уместность).Основные принципы создания устных и письменных текстов для разнообразных ситуаций общения. Составление деловых бумаг в рамках официально-делового стиля. Жанровое разнообразие публицистического и художественного стилей. Способы оформления текстов.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: составление плана, тезисов, выполнение упражнений, подготовка докладов, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачётные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.02 Педагогика и психология саморазвития
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" (Гидротехническое строительство) разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» 05.2017г. регистрационный №481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	*УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде*	*УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде* *УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности* *УК-3.3 Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)* *УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата*
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	*УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни*	*УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы* *УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных*

		целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда *УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий развития деятельности и требований рынка труда, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы* *УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата* *УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Базовые понятия психологии как науки о психике. Предмет, методы и отрасли психологии. Краткая история развития психологии. Понятие психики. Проявления и особенности психики человека. Познавательные процессы**.** Психология внимания. Психология ощущения. Психология восприятия. Познавательные процессы**.** Психология памяти. Психология мышления. Психология воображения. Психология речи. Структура сознания. Сознание как высшая ступень развития психики. Самосознание. Взаимодействие сознания и подсознания. Воля как характеристика сознания. Структура волевого действия. Состояния сознания. Нарушения сознания. Психология темперамента и характера. Понятие темперамента. Психологическая характеристика типов темперамента. Свойства темперамента. Конституционные теории темперамента**.** Понятие характера. Структура характера. Типология характеров. Воля как характеристика сознания. Структура волевого действия. Состояния сознания. Нарушения сознания.

Практические занятия: Структура и задачи современной психологии. Представление о человеке в психологии. Развитие психики человека и животных. Деятельность. Ощущение и восприятие. Внимание Память. Мышление. Воображение и творчество Сознание и бессознательное. Самосознание личности Воля. Потребности и мотивы. Эмоции и чувства. Темперамент и характер.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: контрольная работа

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.03 Культурология
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» 05 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	*УК-1 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, тическом и философском контекстах*	*УК-5.1Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп* *УК-5.2 Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения* *УК-5.3Уметь толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Культурология как научная и учебная дисциплина. Методы культурологических исследований. Культура как объект познания. Динамика культурного процесса. Язык культуры. Типология культуры. Культура и личность. Проблемы соотношения культуры, природы и общества.

Практические занятия: Основные культурологические школы XX века. Восточный тип культуры. Истоки западного типа культуры. Основные черты западноевропейской культуры. Русский национальный характер и менталитет. Средневековая русская культура. Русская культура Нового времени. XX век в судьбе русской культуры.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМАКОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.04 Системный анализ и оптимизация решений
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство» в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» 05 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и

		имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности
Разработка и реализация проектов	ПК–4 Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.2 Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ
	ПК-8 Способен осуществлять организацию работ по опер. сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой проф. деятельности	ПК-8.3 Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в 6 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Введение в системный анализ. Предмет системного анализа. Диалектика и принципы системного анализа. Понятие системы. Классификация систем. Окружающая среда системы. Открытые и закрытые системы. Детерминированные и стохастические системы. Статические и динамические системы. Деление системы на подсистемы. Процедуры системного анализа. Декомпозиция и агрегация. Свойства сложных систем. Эмерджентность. Системный анализ и принятие решений. Проблемы и их решение. Выбор решения в условиях определенности, риска и неопределенности. Типы решений (интуитивные решения; решения, основанные на суждении; решения с помощью рациональной процедуры). Общая последовательность принятия решения. Неформализуемые этапы системного анализа: постановка проблемы, определение целей, выработка критериев, генерация альтернатив. Методы генерация альтернатив: мозговой штурм, синектика, метод сценариев, морфологический анализ, деловые игры. Моделирование как этап системного анализа. Понятие модели и моделирования. Виды моделей. Классификация моделей по четырем аспектам детализации. Статические модели системы. Модель «черного» ящика. Модель состава системы. Структурная модель системы. Динамические модели систем. Оптимизационные модели и методы принятия решений. Оптимизационные модели математического программирования. Модели линейного программирования. Использование теории игр для принятия решений. Методы принятия решений: критерий максимума, критерий Вальде, минимаксное решение,

критерий Гурвица, критерий Сэвиджа. Моделирование систем массового обслуживания. Принятие компромиссных решений. Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Метод интегральных критериев. Метод идеальной точки. Многоэтапный процесс принятия решений. Методы динамического программирования в ситуациях многоэтапного процесса принятия решений. Задача оптимального распределения инвестиций. Задача определения оптимального плана обновления оборудования.

Практические занятия: Классификация систем. Проведение классификация системы по различным признакам. Определение предназначения системы в процессе реализации системного подхода. Моделирование систем. Построение модели «черного ящика» системы, рассмотрение входов, преобразований, выходов. Разработка моделей состава и структуры системы, выявление подсистем и элементов. Цели и функции системы. Выявление цели функционирования и назначения системы в целом. Определение цели каждой подсистемы. Системный анализ функций объекта. Построение дерева целей. Внешняя среда системы. Выявление окружения системы, СТЭП-факторы. Рассмотрение других систем, выходы которых оказывают влияние на выбранную систему. Построение модели окружающей среды. Оптимизация решений методами линейного программирования. Построение экономико-математической модели производственной системы. Выявление целевой функции, состава ограничений задачи. Многокритериальная оптимизация решений. Составление задачи многокритериальной оптимизации для системы. Нахождение оптимального решения путем использования различных критериев оптимальности. Многоэтапный процесс принятия решений. Составление задачи в ситуации многоэтапного процесса принятия решений. Использование метода динамического программирования для решения задачи. Анализ оптимального решения.

Лабораторные занятия: Оптимизация решений на основе методов линейного программирования. Постановка задачи линейного программирования. Решение задачи двух переменных графическим методом. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Анализ полученного решения. Принятие оптимальных решений о прикреплении потребителей к поставщикам**.** Постановка транспортной задачи. Метод потенциалов решения транспортной задачи. Анализ оптимального решения. Использование теории игр для принятия решений. Графический метод решения матричных игр. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования. Принятие компромиссных управленческих решений. Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Метод идеальной точки. Многоэтапный процесс принятия решений. Постановка задачи. Задача определения оптимального плана обновления оборудования.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.05 Введение в специальность
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31 мая»2017 г. регистрационный № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности

		для приобретения новых знаний и навыков

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 и является дисциплиной по выбору обязательной части программы бакалавриата, изучается во 2 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Введение в специальность»: История водохозяйственного строительства. Дисциплина «Введение в специальность» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР); Основы организации и управления в строительстве; Государственная итоговая аттестация.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия

Гидротехника в социально-экономической сфере мирового хозяйства

СРС: Изучение теоретического материала. Для студентов заочного обучения: подбор материалов и выполнение контрольной работы на заданную тему.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Вид интерактивной формы Case – study (метод конкретных ситуаций).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачётные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б.1.В.06 Водоподпорные и водопропускные сооружения
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Водоподпорные и водопропускные сооружения», соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Осуществление технического руководства инженерными изысканиями	ПК 2 Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.2Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.3Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования
		ПК-2.4Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.5Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям
		ПК-2.6Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.7Выполнение базовых работ по определению физико-

		механических свойств грунтов
		ПК-2.8Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.9Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.10Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
		ПК-2.11Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.12Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.13Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
		ПК-2.14Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
Управление производственно хозяйтельской деятельностью	ПК-3Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	ПК-3.1Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения
		ПК-3.2; Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
		ПК-3.3; Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
		ПК-3.4Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
		ПК-3.5Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
		ПК-3.6Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
		ПК-3.7Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции

		ПК-3.8Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		ПК-3.9; Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
		ПК-3.10Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
		ПК-3.12Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
Экспертиза инженерных решений	ПК4Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	ПК-4.1Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения
		ПК-4.2Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
		ПК-4.3; Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
		ПК-4.4Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
		ПК-4.6Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.7Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
		ПК-4.8Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
		ПК-4.9Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения

		в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.10Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.11Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
		ПК-4.12Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
		ПК-4.13Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части программы бакалавриата, изучается в 7,8 семестре по очной форме обучения и на 4,5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия: 7 семестр

Общие вопросы проектирования гидротехнических сооружений. Гидротехнические сооружения – назначение, условия и особенности работы, воздействие воды на сооружения. Классификация ГТС, гидроузлы и гидросистемы. взаимодействие гидротехнического сооружения и руслового потока. Условия работы гидросооружений. нагрузки и воздействия. Особенности работы гидротехнических сооружений. классификация нагрузок и воздействий. гидростатическое и гидродинамическое давление. давление фильтрационного потока. Морфологические элементы потока и русла. морфологические элементы потока и русла. поперечный профиль речной долины. Регулирование водных потоков. Уровни взаимодействия потока и русла. классификация русел. Явление напорной фильтрации, цели и задачи фильтрационных расчетов фильтрация воды – явление, виды фильтрации, элементы фильтрационного потока. флютбет сооружения – состав и назначение элементов флютбета. цели и задачи фильтрационного расчета сооружения. Методы фильтрационных расчетов основания

сооружений.

Методы фильтрационных расчетов основания сооружений. Метод гидродинамической сетки метод электрогидродинамических аналогий метод коэффициентов сопротивления фильтрационные деформации грунтов основания. обратные фильтры. фильтрация в обход гидротехнических сооружений особенности фильтрации в скальных основаниях. Водопроводящие сооружения. Водопроводящие сооружения – назначение, классификация акведуки и селепроводы дюкеры, их типы и конструкции трубы ливнеспуски, лотки гидротехнические туннели. Сопрягающие сооружения назначение, классификация сопрягающих сооружений конструкции и основные положения по проектированию быстротоков. основные конструкции быстротоков и способы их расчета. Лекция №8 Сопрягающие сооружения конструирование и расчет ступенчатых перепадов особенности конструкции консольного перепада. Способы расчета ступенчатых перепадов. Подпорные сооружения. конструкции грунтовых плотин. классификация подпорных сооружений. плотины из грунтовых материалов: земляные, каменно-земляные, каменные . Конструкция поперечного профиля плотины Способы возведения грунтовых плотин намывные плотины. Фильтрационные расчеты земляных плотин. Фильтрация через однородную земляную плотину на непроницаемом основании. Фильтрация в однородной плотине с дренажем. Фильтрация через земляную плотину с ядром. Фильтрация в плотинах с экраном. Фильтрация через земляные плотины на проницаемом основании. Фильтрация в берегах в обход плотины.Статические расчеты земляных плотин. Расчет устойчивости откосов плотины. Расчет устойчивости экрана. Воздействие ветровых волн на откосы грунтовых плотин. Расчет крепления верхового откоса. Расчет фильтрационной прочности грунтов тела плотины и её основания. Осадка тела и основания земляных плотин. Водопропускные сооружения водохранилищных гидроузлов. Водосбросные сооружения: назначение, классификация, конструкции назначение, классификация открытые водосбросы. Береговой водосброс с фронтальным отводом воды. Траншейный водосброс с боковым отводом воды от головной части закрытые водосбросы . Сифонные водосбросы .шахтные водосбросы . Туннельные водосбросы. Выбор типа водосброса. Водовыпуски: назначение, условия расположения, конструкция. Водоспуски: назначение, условия расположения, конструкция. Глубинные затворы. Особенности и типы глубинных затворов. Подъемные механизмы. Стационарные механизмы. Подвижные подъемные механизмы эксплуатация затворов и сороудерживающих решеток.

Механическое оборудование гидротехнических сооружений. Состав и назначение механического оборудования гидротехнических сооружений. Затворы гидротехнических сооружений: назначение, классификация противофильтрационные уплотнения поверхностные затворы.

8 семестр

Основы теории бетонных гравитационных плотин. Бетонные плотины на скальном основании. Гравитационные плотины. Поперечные профили гравитационных плотин. Подготовка и улучшение оснований плотин. Конструкции плотин и их элементов. Бетонные гравитационные плотины на нескальном основании. Схемы бетонных плотин на нескальном основании. Формирование подземного контура плотин. Конструктивные элементы подземного контура. Конструкции бетонных плотин на нескальном основании. Устройство водосливной части бетонных плотин. Разрезка плотин швами. Устройство НБ. Устои бетонных плотин. Компоновка сооружений гидроузла. Пропуск строительных расходов. Общие принципы компоновки напорных речных гидроузлов. Низко и средненапорные гидроузлы. Высоконапорные гидроузлы. Методы пропуска строительных расходов. Пропуск воды через гравитационные плотины. Основные типы водопропускных сооружений. Режимы сопряжения бьефов и гашение избыточной энергии сбросных потоков. Выбор удельного расхода в нижнем бьефе водопропускных сооружений. Регулирование русел. Общие понятия о регулировании речных русел.

Регулирование верховьев рек и потоков. Методы регулирования русла реки. Защита прибрежных земель от затопления. Природоохранные мероприятия. Назначение, классификация природоохранных сооружений и мероприятий. Природоохранные сооружения и мероприятия при использовании и защите природных ресурсов. Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду. Стадии проектирования природоохранных сооружений. Состав проекта на строительство сооружений. Общие сведения, причины явления, мероприятия инженерной. Защиты территорий. Искусственное повышение территории Основные схемы обвалования. Отвод поверхностного стока. Защита территорий от подтопления грунтовыми водами.

Практические занятия:

7 семестр

Выбор типа плотины. Определение местоположение створа плотины

Определение параметров поперечного профиля – ширины гребня плотины, заложение верхового и низового откосов. Определение высоты плотины. Крепление откосов плотины. Расчет параметров крепления. Построение плана плотины на планшете.Расчет однородной земляной плотины без дренажа на непроницаемо основании методом Е.А.Замарина на ПЭВМ. Фильтрационный расчет основания плотины и определение суммарного расхода фильтрации. Проектирование водовыпускного сооружения. Гидравлический расчет отводящего канала. Гидравлический расчет водопроводящей части. Расчет водовыпуска.

8 семестр

Выбор створа гидроузла. Компоновка сооружений. Определение гидравлических параметров сооружений. Назначение ширины водосливного фронта плотины. Разбивка на пролеты. Гидравлический расчет пропускной способности водосливной части плотины. Гидравлический расчет водобойного колодца. Определение глубины местного размыва методом И.И.Леви. Выбор схемы подземного контура при фильтрационном расчете основания гидроузла. Определение активной зоны фильтрации. Определение фильтрационного расхода методом коэффициентов сопротивлений. Построение эпюры противодавления. Построение эпюры противодавление на ПЭВМ и определение фильтрационных нагрузок на сооружение. Гидравлический расчет РПШ. Определение параметров сооружения. Компоновка систем РПШ. Расчет цикличности работы РПШ. Определение пропускной способности сооружений.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение РГР, контрольной работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: 4 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - РГР, зачёт 7 семестр/экзамен 8 семестр; по заочной форме обучения контрольная работа, , зачёт 7 семестр/экзамен 8 семестр

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.07 Гидроэлектростанции и насосные станции
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство»,разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ31.05.2017 приказ № 481.

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Изыскания	*ПК-2Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства*	*(ПК-2.1) Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства;* *(ПК-2.2) Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства;* *(ПК-2.3)Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования;* *(ПК-2.4) Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям;* *(ПК-2.5) Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям;* *(ПК-2.6) Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям;* *(ПК-2.7) Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов;* *(ПК-2.8) Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения;* *(ПК-2.9) Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния*

		конструкций гидротехнического сооружения; *(ПК-2.10) Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения;* *(ПК-2.11) Документирование и обработка результатов изысканий (обследования);* *(ПК-2.12) Оформление и представление результатов изысканий (обследования);* *(ПК-2.13) Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения;* *(ПК-2.14) Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства*
Проектный	*ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений*	*(ПК-3.1) Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения;* *(ПК-3.2) Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения;* *(ПК-3.3) Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения;* *(ПК-3.4) Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий;* *(ПК-3.5) Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства;* *(ПК-3.6) Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения;* *(ПК-3.7) Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции;* *(ПК-3.8) Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;* *(ПК-3.9) Проверка соответствия проектных решений*

		гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов; *(ПК-3.10) Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения;* *(ПК-3.11) Составление элементов проекта организации строительства в гидротехническом строительстве;* *(ПК-3.12) Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения*
	ПК-4Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	*(ПК-4.1) Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения;* *(ПК-4.2) Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции;* *(ПК-4.3) Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение;* *(ПК-4.4) Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения;* *(ПК-4.5) Определение основных параметров гидросилового и гидромеханического оборудования гидротехнического сооружения;* *(ПК-4.6) Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой;* *(ПК-4.7) Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой;* *(ПК-4.8) Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения;* *(ПК-4.9) Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и*

		тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой; *(ПК-4.10) Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой;* *(ПК-4.11) Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования;* *(ПК-4.12) Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам;* *(ПК-4.13) Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения;*

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Гидроэлектростанции и насосные станции»: математика, физика, механика: теоретическая механика, сопротивление материалов, водохозяйственные системы и водопользование, гидрометрия, гидрология.

Дисциплина «Гидроэлектростанции и насосные станции» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): восстановление водных объектов; мелиорация земель; регулирование стока; водоснабжение и обводнение территорий; комплексное использование водных объектов; инженерная защита окружающей среды; проектирование мелиоративных систем; гидроэкология; управление водохозяйственными системами; водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Выработка электроэнергии ГЭС, Водноэнергетические расчеты, Оборудование ГЭС, Гидравлические машины, Насосы, Режимы работы ГЭС, Эксплуатация ГЭС.

Практические занятия: Определение основных энергетических параметров ГЭС. Графический метод определения параметров. Классификация гидравлических машин. Приведенные параметры турбин. Решение задач на определение параметров турбин. Подбор насосов и турбин по каталогам. Решение задач по подбору насосов и турбин. Определение основных энергетических параметров ГЭС. Графический метод определения параметров. Определение типа турбины, ее характеристик и количества агрегатов установленных на ГЭС. Подбор гидрогенераторов для различных турбин. Определение основных параметров гидрогенераторов, Определение расчетных параметров турбины по универсальной характеристике. Построение рабочей характеристики ГЭС. Определение максимальной высоты отсасывания турбины и ее безкавитационного режима. Решение задач на определение высоты отсасывания.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и с использованием презентаций.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: очно - ргр, экзамен, заочная форма – контрольная работа, экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.08 Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017**г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК – 2. Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	ПК-2.1. Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства ПК-2.2. Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства ПК-2.3. Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования ПК-2.4 Выбор способа выполнения работ по

	инженерно-гидрологическим изысканиям ПК-2.5. Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям ПК-2.6. Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям ПК-2.7 Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов ПК-2.8 Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения ПК-2.9 Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения ПК-2.10 Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения ПК-2.11 Документирование и обработка результатов изысканий (обследования) ПК-2.12 Оформление и представление результатов изысканий (обследования) ПК-2.13 Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения ПК-2.14 Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
ПК-3. Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	ПК-3.1. Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения ПК-3.2. Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения ПК-3.3. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения ПК-3.4 Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий ПК-3.5 Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства ПК-3.6. Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения ПК-3.7 Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции ПК-3.8 Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ПК-3.9 Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений
ПК – 4. Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических	

сооружений	требованиям действующих нормативно-технических документов ПК-3.10 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения ПК-3.12 Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения ПК-4.1. Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения ПК-4.2. Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции ПК-4.3. Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение ПК-4.4 Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения ПК-4.6. Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой ПК-4.7 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой ПК-4.8 Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения ПК-4.9 Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой ПК-4.10 Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой ПК-4.11 Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования ПК-4.12 Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам ПК-4.13 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды»: Химия. Экология. Теоретическая механика. Техническая механика. Механика грунтов. Основы архитектуры и строительных конструкций. Безопасность жизнедеятельности. Строительные материалы. Теплогазоснабжение и вентиляция. Водоснабжение и водоотведение. Гидрология. Гидравлика. Гидравлика гидротехнических сооружений. Прочность и устойчивость гидротехнических сооружений Инженерная мелиорация. Железобетонные конструкции. Металлические конструкции. Инженерная геология и геомеханика. Инженерные мелиорации водных объектов. Гидроэлектростанции и гидромашины. Инженерные системы зданий и сооружений Гидрометрия. Государственный водный реестр. Рыбохозяйственная гидротехника. Мосты, дороги и коммуникации. Гидротехника и природопользование. Водопропускные сооружения на дорожной сети. Регулирование стока. Комплексное использование водных объектов. Гидротехнические сооружения мелиоративных систем.

Лекционные занятия (очно): Изменение природной среды и их причины. Понятие о затоплении, подтоплении земель, речной эрозии. Задачи и типы сооружений инженерной защиты окружающей среды. Дренажи, их назначение и классификация. Типы и виды дренажных систем.

Защита территорий от постоянного и временного затопления. Отвод поверхностных вод с защищаемой территории. Оползни и борьба с ними. Формирование речных русел. Методы регулирования русел. Регулирование сооружения. Основные требования и классификация. Мероприятия для защиты берегов и откосов сооружений. Набережные. Типы сооружений. Общие сведения о накопителях. Общие сведения о накопителях. Ограждения дамбы, противофильтрационные и дренажные устройства. Влияние регулирования стока на гидрологический режим водотока и другие природные процессы. Взаимодействие водохранилищ с окружающей средой.

Практические занятия: Гидравлический расчёт водоотводных устройств. Решение задач по определению фильтрационных параметров горных пород и водоносных пластов. Расчёт притока воды к водозаборным скважинам и шахтным колодцам. Расчёт дренажа при боковом и инфильтрационном питании. Расчёт элементов характеристик рек. Решение задач по определению местных размывов. Решение задач по общему размыву русла в нижнем бьефе и заилению подпёртых бьефов и водохранилищ.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.09 Производство гидротехнических работ
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине Производство гидротехнических работ, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
Тип задач профессиональной деятельности: ***проектный***	
ПК-3 *Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений*	ПК-3.11 *Составление элементов проекта организации строительства в гидротехническом строительстве*
Тип задач профессиональной деятельности: ***технологический***	
ПК-1 *Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений*	ПК-1.1 *Составление перечня строительных работ на объекте гидротехнического строительства, последовательности их выполнения*
	ПК-1.2 *Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных (гидротехнических) работ*
	ПК-1.3 *Выбор технологии и технологического оборудования для выполнения строительных (гидротехнических) работ*
	ПК-1.4 *Разработка технологической карты ведения строительных работ на объекте гидротехнического строительства*
	ПК-1.5 *Составление плана подготовительных работ на объекте гидротехнического строительства*
	ПК-1.6 *Выполнение базовых видов строительно-монтажных (гидротехнических) работ*

	ПК-1.7 *Определение производительности строительных машин и оборудования, применяемых в гидротехническом строительстве*
	ПК-1.8 *Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения основных видов строительных работ на объекте гидротехнического строительства*
	ПК-1.9 *Оформление исполнительной документации на выполняемые виды строительно-монтажных (гидротехнических) работ*
	ПК-1.10 *Составление плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных (гидротехнических) работ*
	ПК-1.12 *Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов работ на объекте гидротехнического строительства*

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Производство гидротехнических работ* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как обязательная часть блока Б.1 (*Б1.В.09*), изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Производство гидротехнических работ*»:Механика; Механика грунтов; Инженерное обеспечение строительства, Геодезия; Геология; Основы архитектуры и строительных конструкций; Основы метрологии стандартизации, сертификации и

контроля качества; Инженерные системы зданий и сооружений; Теплогазоснабжение и вентиляция; Водоснабжение и водоотведение; Электроснабжение с основами электротехники; Правоведение (основы законодательства в строительстве); Железобетонные конструкции; Металлические конструкции; Инженерная геология и геомеханика; Технологические процессы в строительстве; Гидроэлектростанции и гидромашины; Рыбохозяйственная гидротехника; Речные гидроузлы; Мосты, дороги и коммуникации; Водопропускные сооружения на дорожной сети; Основы архитектуры и строительных конструкций; Гидротехника и природопользование; Инженерная мелиорация; Инженерная защита окружающей среды; Прочность и устойчивость гидротехнических сооружений; Железобетонные конструкции; Металлические конструкции; Инженерная геология и геомеханика; Инженерные мелиорации водных объектов; Гидротехнические сооружения мелиоративных систем.

Дисциплина «*Производство гидротехнических работ»* является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Строительство грунтовых гидротехнических сооружений. Строительство намывных гидротехнических сооружений. Строительство гидротехнических сооружений из железобетона. Общие положения. Современные способы и схемы строительства гидротехнических сооружений из железобетона. Пропуск строительных расходов при возведении гидроузла на реке. Устройство противофильтрационных защит на каналах и водоемах. Производство специальных и ремонтных работ в гидротехническом строительстве

Практические занятия: Решение разделов задач (вопросов) КП строительства гидроузла на реке (балке):

- изучение плана местности в горизонталях;
- выбор на плане створа насыпной плотины;
-построение плана плотины.

Рассмотрение варианта строительства намывной плотины:

- изучение условий и возможностей;
- выбор схемы производства работ;
- обоснование способа намыва.

Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии бетонных и железобетонных работ на примере строительства водосбросного сооружения и сбросного канала:

- подбор технологического оборудования;
- вычисление суточного и часового потока бетона;
- разработка технологии укладки бетонной смеси;
- составление графической схемы разбивки на блоки бетонирования.

Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии бетонных и железобетонных работ на примере устройство донного водоспуска:

- подбор средств горизонтального и вертикального транспорта;
- разработка технологии строительно-монтажных работ;
- разработка схем монтажа гидротехнического сооружения;
- определение позиции крана, расчетных параметров, размеров зон

Решение разделов задач (вопросов) КП по технологии ремонтных работ:

- прогноз технического состояния насыпной грунтовой плотины и бетонных (железобетонных) элементов водосбросного сооружения и донного водоспуска через 5-10 лет;

- разработка технологии работ по досыпке плотины до (сверх) проектных отметок, заделке трещин, нор, пустот;

- разработка мероприятий по заделке дефектных мест в бетонных (железобетонных) элементах сооружений.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: Курсовой проект (8 семестр ОФО), Курсовой проект (5 курс ЗФО)

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен (8 семестр ОФО), экзамен (5 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.10 Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31 мая»2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2.Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	ПК-2.1.Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства. ПК-2.2.Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства. ПК-2.3.Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования ПК-2.4.Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям ПК-2.5.Выбор способа выполнения работ по

ПК-3.Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений ПК-4.Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям. ПК-2.6.Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям. ПК-2.7.Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов. ПК-2.8.Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения. ПК-2.9.Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения. ПК-2.10.Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения. ПК-2.11.Документирование и обработка результатов изысканий (обследования). ПК-2.12..Оформление и представление результатов изысканий (обследования). ПК-2.13.Составление отчёта (акта) обследования гидротехнического сооружения. ПК-2.14.Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства. ПК-3.1.Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения. ПК-3.2.Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения. ПК-3.3.Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения. ПК-3.4.Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий. ПК-3.5.Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства. ПК-3.6.Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения. ПК-3.7.Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции. ПК-3.8.Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. ПК-3.9.Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов.

	ПК-3.10.Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения. ПК-3.12.Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения. ПК-4.1.Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения. ПК-4.2.Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции. ПК-4.3.Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение. ПК-4.4.Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения. ПК-4.6.Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой. ПК-4.7.Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой. ПК-4.8.Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения. ПК-4.9.Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой. ПК-4.10.Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой. ПК-4.11.Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования. ПК-4.12.Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам. ПК-4.13.Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин бакалавриата, изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа»: Правоведение (основы законодательства в строительстве); Геодезия; Геология; Основы архитектуры и строительных конструкций; Метрология, стандартизации и сертификация; Технологические процессы в строительстве; Железобетонные конструкции; Металлические конструкции; Инженерная геология и геомеханика; Гидротехнические сооружения общего назначения; Производство гидротехнических работ; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Водопропускные сооружения на дорожной сети; Природоохранные сооружения; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологии.

Дисциплина «Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Экономика в гидротехническом строительстве; Производство гидротехнических работ; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Государственная итоговая аттестация.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия Судоходные каналы и сооружения на них. Условия движения судов. Гидравлический режим судоходных каналов. Проектирование судоходных каналов. Судоходные шлюзы. Подходы к судоходным шлюзам. Компоновка судопропускных сооружений в составе речных гидроузлов. Судоходные шлюзы – классификация, основные элементы. Порты на внутренних водных путях. Основные положения по проектированию гидротехнических сооружений морских портов. Общие вопросы проектирования сооружений континентального шельфа. Классификация гидротехнических сооружений континентального шельфа. Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения континентального шельфа.:

Практические занятия: Выбор трасс судоходного канала. Размещение шлюзов на трассах каналов. Проектирование судоходного канала. Определение проектных глубин причалов, глубины акватории порта и подходного канала. Назначение возвышения кордонов причалов.

СРС: Общие сведения о водных путях . Основные виды водных путей. Суда и способы тяги. Требования судоходства к водным путям. Оценка условий судового хода. Навигационное оборудование на судоходных реках. Основные схемы искусственных водных путей. Конструкции шлюзовых голов и причально-направляющих сооружений.

Типы и конструкции шлюзовых голов. Системы питания шлюзов. Сбережение воды при шлюзовании. Основные расчёты конструкций шлюзов. Расчёт наполнения и опорожнения камер шлюзов. Фильтрационные расчёты шлюзов. Оборудование судоходных шлюзов.

Состав и назначение оборудования судоходных шлюзов. Типы и конструкции основных затворов судоходных шлюзов. Водопроводные затворы шлюзов. Судоподъёмники и условия их применения. Назначение и классификация судоподъёмников. Типы и конструкции вертикальных судоподъёмников. Оградительные сооружения.

Классификация оградительных сооружений. Условия применения оградительных сооружений. Нагрузки, действующие на оградительные сооружения вертикального профиля. Конструкции оградительных сооружений свайного типа. Головы оградительных сооружений вертикального профиля и сопряжение молов с берегом. Элементы конструкций оградительных сооружений откосного профиля. Причальные сооружения

вертикального профиля. Действующие нагрузки и особенности проектирования причальных сооружений. Конструкции гравитационных причальных сооружений.

Сквозные причальные сооружения. Конструкции причальных сооружений в виде тонких стенок. Причальные сооружения с высоким свайным ростверком. Отбойные и швартовые устройства. Выбор технического решения при строительстве портов. Гидротехнические сооружения судостроительных и судоремонтных предприятий. Основные типы гидротехнических сооружений судостроительных и судоремонтных предприятий. Классификация и основные элементы сухого дока. Сооружения на свайном основании.

Свайные и земляные сооружения. Сооружения нефте – и газохранилищ морских месторождений. Передвижные сооружения.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, тестирование. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: групповая дискуссия, решение ситуационных задач.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б.1.В.11 Инженерные мелиорации водных объектов
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Инженерные мелиорации водных объектов», соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Осуществление технического руководства инженерными изысканиями	ПК 2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.2Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.3Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования
		ПК-2.4Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.5Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям
		ПК-2.6Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.7Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов

		ПК-2.8Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.9Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.10Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
		ПК-2.11Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.12Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.13Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
		ПК-2.14Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
Управление производственно хозяйтельской деятельностью	ПК-3Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	ПК-3.1Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения
		ПК-3.2; Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
		ПК-3.3; Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
		ПК-3.4Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
		ПК-3.5Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
		ПК-3.6Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
		ПК-3.7Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции
		ПК-3.8Оформление проекта

		гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		ПК-3.9; Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
		ПК-3.10Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
		ПК-3.12Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
Экспертиза инженерных решений	ПК4Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	ПК-4.1Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения
		ПК-4.2Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
		ПК-4.3; Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
		ПК-4.4Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
		ПК-4.6Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.7Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
		ПК-4.8Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
		ПК-4.9Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной

		методикой
		ПК-4.10Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.11Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
		ПК-4.12Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
		ПК-4.13Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплине по выбору программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:

Основные понятия и методология. Целесообразность и направления восстановления водных объектов. Цели, задачи и принципы мелиоративной деятельности на реках и водоемах. Классификации мероприятий по видам мелиораций, по глубине воздействия на состояние и режим рек. Водные объекты и их характеристики. Речные системы и русловые процессы. Водохранилища и малые водоёмы на водосборах рек. Озёра и болота. Признаки и причины деградации водных объектов. Восстановительные мероприятия на водосборах. Противоэрозионные мероприятия. Стокорегулирующие мероприятия. Лесомелиорация бассейнов рек, озер, водохранилищ. Мероприятия по снижению загрязнения рек и водоемов. Мелиорация прудов. Химико-биологические мелиорации вод и водных объектов. Механизм самоочищения рек и водоемов. Факторы, регулирующие процессы самоочищения. Улучшение мест обитания ихтиофауны. Восстановление сообществ донных беспозвоночных. Регулирование качества вод (химико-биологическое).Технические мелиорации рек и водоёмов. Рекультивационное

регулирование стока рек. Регулирование режима наносов. Расчистка рек и водоемов. Сооружения регулирующих гидроузлов на малых реках. Водосбросные сооружения для осуществления восстановительных попусков. Водоподъёмные плотины. Выправительные, защитные и регуляционные сооружения.

Использование методов математического моделирования при обосновании восстановительных мелиораций водных объектов. Математическая постановка задач мелиораций водных объектов. Прогнозирование русловых деформаций. Прогнозирование турбулентной диффузии при выпуске сточных вод в реки. Прогноз взаимодействия подземных вод с русловым потоком. Организационные, экономические и правовые аспекты восстановления водных объектов. Мелиоративно-хозяйственные системы. Вопросы экономического обоснования восстановления рек и водоёмов. Правовая основа мелиораций водных объектов.

Практические занятия:

Выдача задания на КР. Выбор и определение климатических, топографических, гидрологических и инженерно-геологических характеристик для участка реки. Составление линейной схемы участка реки. Анализ современного использования водных ресурсов. Выбор комплекса восстановительных мероприятий на водосборе реки. Определение размеров и отмежевание водоохранных зон и прибрежных полос. Ограничения на хозяйственное использование земель водного фонда. Расчёт параметров расчистки и дноуглубления русла. Установление руслоформирующего расхода. Расчёт и анализ характеристик устойчивости русла. Конструирование поперечного и продольного профилей расчистки русла. Расчёт рекультивационного попуска и оценка возможности его осуществления. Определение регулирующей ёмкости рекультивационного водохранилища. Выбор створа строительства подпорного сооружения, его конструкции и компоновки. Проектирование водоподъёмной плотины с вододействующим затвором: расчёт ширины водосливного фронта и габаритных размеров рабочих щитов. Оформление и защита КР

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение КР.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - КР, экзамен; по заочной форме обучения КР, экзамен

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б.1.В.12 Водозаборные сооружения
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Водозаборные сооружения», соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Осуществление технического руководства инженерными изысканиями	ПК-2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	ПК-2.1 - Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.2Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.3Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования
		ПК-2.4Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.5Выбор способа

		выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.6 Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.7 Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов
		ПК-2.8Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.9Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.10Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
		ПК-2.11Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.12Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.13Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
		ПК-2.14Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
Управление производственно хозяйтельской деятельностью	ПК-3Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	ПК-3.1Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения
		ПК-3.2Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
		ПК-3.3бор нормативно-технических документов,

		устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
		ПК-3.4ценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
		ПК-3.5Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
		ПК-3.6Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
		ПК-3.7Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции
		ПК-3.8Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		ПК-3.9Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
		ПК-3.10Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
		ПК-3.12Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
Экспертиза инженерных решений	ПК-4Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	ПК-4.1Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения

		ПК-4.2Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
		ПК-4.3Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
		ПК-4.4Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
		ПК-4.6Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.7Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
		ПК-4.8Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
		ПК-4.9Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.10Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.11Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
		ПК-4.12Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
		ПК-4.13Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического

		сооружения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части программы бакалавриата, изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Водные ресурсы и водное хозяйство. Морфологические элементы потока и русла. Морфологические элементы потока и русла. Поперечный профиль речной долины. Регулирование водных потоков для защиты водозаборов от наносов..Взаимодействие потока и русла. Гидравлические параметры потока на поворотах русла. Русловой поток..Механизм турбулентного потока Уровни взаимодействия потока и русла. Классификация русел. Конструкции и назначение бесплотинных водозаборов. Конструкции и назначение плотинных водозаборов. Боковые плотинные водозаборы. Меры борьбы с наносами при боковых водозаборах. Классификация плотинных водозаборов. Боковые водозаборы с фронтальным промывом наносов. Боковые водозаборы с боковым промывом донных наносов. Фронтальные плотинные водозаборы.Меры борьбы с наносами при фронтальных плотинных водозаборах. Фронтальные плотинные водозаборы. Фронтальные водозаборы с фронтальным промывом донных наносов. Фронтальные водозаборы с боковым промывом наносов. Отстойники и гравиеловки. Назначение и классификация регулировочных сооружений. Ступени борьбы с речными наносами при водозаборе. Регулировочные сооружения при бесплотинном водозаборе. Регулировочные сооружения при плотинном водозаборе. Методы компановки и расчета сплошных дамб и шпор.

Практические занятия: Изучение содержания основных нормативных документов в области водозаборных сооружений. Определение морфологических элементов потока и русла. Определение средних глубин в русле. Расчет уклона участка реки. Расчет бесплотинного водозабора. Компоновка и конструкция водозабора. Расчет шлюза-регулятора. Расчет шлюза-регулятора. Расчет промывных галерей. Расчет промывных галерей. Расчет нижнего бьефа шлюза-регулятора. Расчет нижнего бьефа шлюза-регулятора. Высотная увязка сооружений. Расчет регулировочные сооружения верхнего бьефа. Расчет регулировочные сооружения нижнего бьефа

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение РГР, контрольной работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 4 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - РГР, зачёт; по заочной форме обучения контрольная работа, зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Рыбохозяйственная гидротехника
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017**г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	***нет***	***нет***

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	***нет***	***нет***

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства
	ПК-2.3 Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования
	ПК-2.4 Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.5 Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям

	ПК-2.6 Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.7 Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов
	ПК-2.8 Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.9 Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.10 Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
	ПК-2.11 Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.12 Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.13 Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
	ПК-2.14 Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	ПК-3.1 Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения
	ПК-3.2 Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
	ПК-3.3 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям
	ПК-3.4 Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
	ПК-3.5 Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
	ПК-3.6 Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
	ПК-3.7 Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции
	ПК-3.8 Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ПК-3.9 Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов

	ПК-3.12 Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	ПК-4.1 Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения
	ПК-4.2 Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
	ПК-4.3 Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
	ПК-4.4 Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
	ПК-4.6 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.7 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
	ПК-4.8 Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
	ПК-4.9 Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.10 Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.11 Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
	ПК-4.12 Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
	ПК-4.13 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б.1 программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ПК), которые необходимы для изучения курса «Рыбохозяйственная гидротехника»: Водоподпорные и водопропускные сооружения. Гидроэлектростанции и насосные станции. Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды. Гидротехнические сооружения водных путей и

континентального шельфа. Инженерные мелиорации водных объектов. Водозаборные сооружения. Речные гидроузлы. Природоохранные сооружения. Гидротехнические сооружения мелиоративных систем.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **Инженерно – биологические основы поведения рыб в потоке.** Функциональные показатели движения рыб в потоке. Закономерности поведения молоди рыб в потоке. Нерестовые и покатные миграции рыб. **Рыбопропускные сооружения непринудительного действия** Классификация рыбопропускных сооружений (РПС). Конструкции рыбоходов, принцип работы, условия применения. Рыбоходно – нерестовые каналы. Методика расчета рыбоходов. **Рыбопропускные шлюзы. Рыбоподъёмники**

Конструкции рыбопропускных шлюзов и рыбоподъемников. Конструктивные особенности проектирования РПШ. **Рыбозащитные сооружения** Классификация рыбозащитных сооружений. Заградительные: сетчатые и фильтрующие рыбозащитные устройства. Оградительные: зонные, запанные и гидродинамические рыбозащитные сооружения. Перераспределяющие РЗС. Концентраторы и струевые РЗУ. Конструкции, принцип работы. Направляющие РЗС. Электрические, световые и звуковые РЗУ. Конструкции, принцип работы. Комплексные РЗС. Конструкции, принцип работы. **Рыбоотводы и вспомогательное механическое оборудование** Общие вопросы проектирования рыбоотводов. Существующие конструкции подъемников принудительных рыбоотводов. Вспомогательное оборудование рыбозащитных сооружений. **Проектирование прудовых предприятий** Состояние развития рыбоводства во внутренних водоемах страны. Основные положения по проектированию прудовых хозяйств. Характеристика предприятий товарного рыбоводства и воспроизводства рыбных запасов. Устройство рыбоводных прудов. Расчет площадей прудов различных категорий.

Практические занятия: Расчёт и конструирование лоткового рыбохода. Расчёт и конструирование рыбопропускного шлюза. Гидравлический расчёт рабочей камеры сетчатого РЗС. Расчёт и конструирование промывного устройства сетчатых РЗС. Расчёт и конструирование рыбоотвода сетчатых РЗС. Проектирование РЗС типа ВПЗ. Расчёт и конструирование РЗУ типа РОЖ. Расчёт и конструирование рыбозащитного оголовка типа ARS. Определение мощности прудового хозяйства.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б.1.В.ДВ.01.02 «Речные гидроузлы »
(код, наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Речные гидроузлы», соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Осуществление технического руководства инженерными изысканиями	ПК 2 Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.2Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
		ПК-2.3Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования
		ПК-2.4Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.5Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям
		ПК-2.6Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК-2.7Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов

		ПК-2.8Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.9Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК-2.10Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
		ПК-2.11Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.12Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
		ПК-2.13Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
		ПК-2.14Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
Управление производственно хозяйтельской деятельностью	ПК-3Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	ПК-3.1Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения
		ПК-3.2; Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
		ПК-3.3; Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
		ПК-3.4Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
		ПК-3.5Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
		ПК-3.6Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
		ПК-3.7Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции
		ПК-3.8Оформление проекта

		гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		ПК-3.9; Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
		ПК-3.10Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
		ПК-3.12Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
Экспертиза инженерных решений	ПК4Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	ПК-4.1Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения
		ПК-4.2Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
		ПК-4.3; Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
		ПК-4.4Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
		ПК-4.6Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.7Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
		ПК-4.8Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
		ПК-4.9Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной

		методикой
		ПК-4.10Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК-4.11Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
		ПК-4.12Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
		ПК-4.13Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплине по выбору программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Основные понятия и методология. Целесообразность и направления восстановления водных объектов. Цели, задачи и принципы мелиоративной деятельности на реках и водоемах. Классификации мероприятий по видам мелиораций, по глубине воздействия на состояние и режим рек. Водные объекты и их характеристики. Речные системы и русловые процессы. Водохранилища и малые водоёмы на водосборах рек. Озёра и болота. Признаки и причины деградации водных объектов. Восстановительные мероприятия на водосборах .Противоэрозионные мероприятия. Стокорегулирующие мероприятия. Лесомелиорация бассейнов рек, озер, водохранилищ. Мероприятия по снижению загрязнения рек и водоемов. Мелиорация прудов. Химико-биологические мелиорации вод и водных объектов. Механизм самоочищения рек и водоемов. Факторы, регулирующие процессы самоочищения. Улучшение мест обитания ихтиофауны. Восстановление сообществ донных беспозвоночных. Регулирование качества вод (химико-биологическое).Технические мелиорации рек и водоёмов.

Рекультивационное регулирование стока рек. Регулирование режима наносов. Расчистка рек и водоемов. Сооружения регулирующих гидроузлов на малых реках. Водосбросные сооружения для осуществления восстановительных попусков. Водоподъёмные плотины. Выправительные, защитные и регуляционные сооружения. Использование методов математического моделирования при обосновании восстановительных мелиораций водных объектов. Математическая постановка задач мелиораций водных объектов. Прогнозирование русловых деформаций. Прогнозирование турбулентной диффузии при выпуске сточных вод в реки. Прогноз взаимодействия подземных вод с русловым потоком. Организационные, экономические и правовые аспекты восстановления водных объектов. Мелиоративно-хозяйственные системы. Вопросы экономического обоснования восстановления рек и водоёмов. Правовая основа мелиораций водных объектов.

Практические занятия: Выдача задания на РГР. Выбор и определение климатических, топографических, гидрологических и инженерно-геологических характеристик для участка реки. Составление линейной схемы участка реки. Анализ современного использования водных ресурсов. Выбор комплекса восстановительных мероприятий на водосборе реки. Определение размеров и отмежевание водоохранных зон и прибрежных полос. Ограничения на хозяйственное использование земель водного фонда. Расчёт параметров расчистки и дноуглубления русла. Установление руслоформирующего расхода. Расчёт и анализ характеристик устойчивости русла. Конструирование поперечного и продольного профилей расчистки русла. Расчёт рекультивационного попуска и оценка возможности его осуществления. Определение регулирующей ёмкости рекультивационного водохранилища. Выбор створа строительства подпорного сооружения, его конструкции и компоновки. Проектирование водоподъёмной плотины с вододействующим затвором: расчёт ширины водосливного фронта и габаритных размеров рабочих щитов. Оформление и защита РГР

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа: проработка лекционного материала по разделам, выполнение РГР, контрольной работы.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной и интерактивной форме (мультимедийная презентация). Практические занятия проводятся в традиционной и интерактивной форме (Работа в малых группах).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - РГР, зачёт; по заочной форме обучения контрольная работа, зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Природоохранные сооружения
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	**нет**	**нет**

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	**нет**	**нет**

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач проф. деятельности: изыскательский	
ПК-2 - Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	*ПК-2.1 - Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства*
	ПК-2.2 - Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
	ПК-2.3 - Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе

	документального исследования
	ПК-2.4 - Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.5 - Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям
	ПК-2.6 - Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.7 - Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов
	ПК-2.8 - Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.9 - Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.10 - Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
	ПК-2.11 - Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.12 - Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.13 - Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
	ПК-2.14 - Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
Тип задач проф. деятельности: проектный	
ПК-3 - Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	*ПК-3.1 - Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения*
	ПК-3.2 - Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
	ПК-3.3 - Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
	ПК-3.4 - Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
	ПК-3.5 - Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
	ПК-3.6 - Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения

	ПК-3.7 - Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции
	ПК-3.8 - Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ПК-3.9 - Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
	ПК-3.10 - Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
	ПК-3.12 - Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
ПК-4 - Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	*ПК-4.1 - Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения*
	ПК-4.2 - Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
	ПК-4.3 - Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
	ПК-4.4 - Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
	ПК-4.6 - Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.7 - Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
	ПК-4.8 - Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
	ПК-4.9 - Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.10 - Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.11 - Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
	ПК-4.12 - Определение стоимости

	проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
	ПК-4.13 - Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Природоохранные сооружения* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Природоохранные сооружения*»: Водоподпорные и водопропускные сооружения; Гидроэлектростанции и насосные станции; Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды; Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа; Инженерные мелиорации водных объектов; Водозаборные сооружения; Рыбохозяйственная гидротехника; Речные гидроузлы; Гидротехнические сооружения мелиоративных систем.

Дисциплина «*Природоохранные сооружения*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП):Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Природоохранная гидротехника, как средство водного обустройства территорий; Противоэрозионные сооружения и мероприятия; Противоселевые сооружения; Сооружения для борьбы с оползнями; Сооружения и мероприятия для защиты территорий от наводнений; Сооружения инженерной защиты территорий в зонах водных объектов от затопления и подтопления; Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума; Накопители отходов промышленных, сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.

Практические занятия: Оценка эрозионной устойчивости грунтов склонов и дна балки, оврага. Выбор и размещение противоэрозионного комплекса на балке. Проектирование донных подпорных сооружений. Проектирование вершинных сооружений. Проектирование наносохранилища на балке.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: КП (7 семестр ОФО, 5 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: IT - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен(7 семестр ОФО, 5 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Гидротехнические сооружения мелиоративных систем
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач проф. деятельности: изыскательский	
ПК-2 - Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	*ПК-2.1 - Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства*
	ПК-2.2 - Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
	ПК-2.3 - Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования

	ПК-2.4 - Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.5 - Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям
	ПК-2.6 - Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.7 - Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов
	ПК-2.8 - Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.9 - Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.10 - Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
	ПК-2.11 - Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.12 - Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.13 - Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
	ПК-2.14 - Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
Тип задач проф. деятельности: проектный	
ПК-3 - Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	*ПК-3.1 - Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения*
	ПК-3.2 - Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
	ПК-3.3 - Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
	ПК-3.4 - Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
	ПК-3.5 - Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
	ПК-3.6 - Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
	ПК-3.7 - Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и

	элементов его строительной конструкции
	ПК-3.8 - Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ПК-3.9 - Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
	ПК-3.10 - Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
	ПК-3.12 - Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
ПК-4 - Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	*ПК-4.1 - Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения*
	ПК-4.2 - Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
	ПК-4.3 - Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
	ПК-4.4 - Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
	ПК-4.6 - Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.7 - Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
	ПК-4.8 - Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
	ПК-4.9 - Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.10 - Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.11 - Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
	ПК-4.12 - Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам

	ПК-4.13 - Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Гидротехнические сооружения мелиоративных систем* относится к обязательной части программы бакалавриата, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Гидротехнические сооружения мелиоративных систем*»: Водоподпорные и водопропускные сооружения; Гидроэлектростанции и насосные станции; Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды; Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа; Инженерные мелиорации водных объектов; Водозаборные сооружения; Рыбохозяйственная гидротехника; Речные гидроузлы; Природоохранные сооружения.

Дисциплина «*Гидротехнические сооружения мелиоративных систем*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Общие вопросы проектирования гидротехнических сооружений мелиоративных систем. Явление напорной фильтрации. Цели, задачи фильтрационных расчетов. Методы фильтрационных расчетов. Каналы, сооружения на каналах. Регулирующие сооружения. Водопроводящие сооружения. Сопрягающие сооружения. Водозаборные сооружения. Бесплотинные водозаборы. Плотинные водозаборы.

Практические занятия: Гидравлический расчет каналов. Установление схем отвода каналов по отношению к магистральному каналу. Назначение основных размеров флютбетов регуляторов. Расчет фильтрации под флютбетом методом гидродинамики. Расчет фильтрации под флютбетом методом коэффициентов сопротивлений. Проверка фильтрационной прочности гранта основания. Гидравлический расчет регуляторов. Определение морфологических элементов русла реки. Расчет магистрального канала. Расчет водозаборного сооружения. Расчет головного регулятора, промывных галерей. Расчет и проектирование паводочной плотины. Расчет сопряжения бьефов. Конструирование водозаборного узла (план гидроузла, разрезы).

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: КП (7 семестр ОФО, 5 курс ЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: презентация с использованием слайдов, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: IT - методы, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 4 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: экзамен(7 семестр ОФО, 5 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Безопасность гидротехнических сооружений
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от **31.05.2017** г. регистрационный **№ 481**.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	*УК-8* Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	*УК-8.1* Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте *УК-8.2* Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте *УК-8.3* Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте *УК-8.4* Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
нет	***нет***	***нет***

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	*ПК-4.1* Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения *ПК-4.8* Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения *ПК-4.9* Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой *ПК-4.10* Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой *ПК-4.11* Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования *ПК-4.13* Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 программы бакалавриата, изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы строительных конструкций»: Начертательная геометрия и инженерная графика; Строительные материалы; Начертательная геометрия и инженерная графика, Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, Инженерная геология и геомеханика, Гидротехнические сооружения общего назначения, Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов, Производство гидротехнических работ.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: **Общие вопросы оценки состояния ГТС.** Примеры и анализ причин аварий гидротехнических сооружений в отечественной и зарубежной практике. Термины и определения технической безопасности. Показатели и критерии оценки состояния ГТС. Общие требования при определении критериальных значений диагностических показателей состояния ГТС. Способы и методика обследования конструкций ГТС. **Критериальные значения диагностических показателей гидротехнических сооружений.** Виды повреждений, количественные и качественные показатели состояния гидротехнических сооружений. Показатели общих перемещений сооружений. Показатели напряженного и деформированного состояния гидротехнических сооружений. Оценка фильтрационного режима в теле и основании плотин. **Методы оценки риска аварий гидротехнических сооружений.** Общие положения расчёта риска аварий. Методы расчёта риска аварий сооружений. Алгоритм расчёта надёжности ГТС с

оценкой риска аварий вероятностным методом. Вероятностные методы оценки риска аварий за рубежом. Метод экспертной оценки риска аварий ГТС. **Анализ и оценка сценариев аварий, декларирование безопасности ГТС.** Принципы приемлемого риска, классификация сценариев аварий ГТС. Общая оценка последствий по сценариям аварий ГТС. Основание, цели и задачи, требования к декларированию безопасности гидротехнических сооружений. Состав декларации безопасности ГТС. Экспертиза декларации безопасности ГТС. **Гидрологическая безопасность гидротехнических сооружений** Основные понятия и принципы обеспечения гидрологической безопасности ГТС. Влияние гидротехнических сооружений на режим водотока. Изменения ледотермического режима водотока. Воздействие ГТС на гидрохимический режим водотока. **Оценка влияния гидротехнических сооружений на окружающую среду.** Влияние гидротехнических сооружений на абиотические факторы природной среды. Влияние ГТС на биотические факторы природной среды. Влияние ГТС на хозяйственную деятельность. Воздействие гидротехнических сооружений на социально-демографическую сферу. Обоснование параметров и технических решений ГТС с позиций и рационального природопользования. **Финансовое обеспечение ответственности за аварии гидротехнических сооружений.** Общие положения, основные термины и определения. Методы определения размера вероятного вреда, вызываемого авариями гидротехнических сооружений. Страхование гидротехнических сооружений

Практические занятия: Критерии безопасности ГТС - назначение контролируемых и диагностических показателей состояния сооружения и его основания. Критерии безопасности ГТС - методы определения критериев безопасности сооружения. Размещение средств измерений и состав визуальных наблюдений. Возникновение чрезвычайной ситуации на ГТС - сценарии возможных аварий и повреждений ГТС. Возникновения чрезвычайной ситуации на ГТС - расчёт оценки риска аварии на гидротехническом сооружении. Гидрологическая безопасность ГТС - расчет параметров волны прорыва при гидродинамической аварии. Расчет размера вероятного вреда в случае возникновения чрезвычайной ситуации на ГТС - расчет вероятного вреда в денежном выражении. Критерии безопасности ГТС - назначение контролируемых и диагностических показателей состояния сооружения и его основания.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

СРС: РГР, контрольная работа.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Безопасность на строительных площадках
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая2019 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	*УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельно-сти, в том числе при воз-никновении чрезвычайных ситуаций*	*УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте*
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений	*ПК-1.11 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных (гидротехнических) работ*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Безопасность на строительных площадках* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как вариативная часть блока Б.1 (В.ДВ.03.02), изучается в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе по очно-заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Безопасность на строительных площадках*»:Безопасность жизнедеятельности, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Водоподпорные и водопропускные сооружения, Инженерная гидрология, Гидравлика гидротехнических сооружений, Инженерная экология, Средства механизации строительства. Строительные машины, Основы строительных конструкций, Строительные материалы, Инженерная геология, Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика. Экология. Математика.

Дисциплина*«Безопасность на строительных площадках»*является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Производственная преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Теоретические основы безопасности на строительной площадке.

- Основы управления безопасностью жизнедеятельности. Методические основы управления безопасностью жизнедеятельности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности. Воздействие негативных факторов на человека, их нормирование и защита от них на строительной площадке. Основные характеристики среды обитания человека. Микроклимат. Нормирование параметров микроклимата. Воздушная среда. Освещение производственных помещений. Защита от шума. Вибрация. Вредные производственные излучения. Защита от электромагнитных полей. Защита от ионизирующих излучений. Основы электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Пожарная безопасность на строительной площадке Общие представления о процессе горения. Виды горения. Пожарные свойства веществ и материалов. Огнестойкость зданий и сооружений. Характеристика пожарной опасности производства и основные причины пожаров. Пожарная профилактика и ее задачи. Организация пожарной охраны. Организация охраны труда на строительной площадке**.** Общие требования. Система управления охраной труда на предприятии. Роль общественных организаций в обеспечении здоровых и безопасных условий труда. Обучение безопасным методам труда. Обязанности администрации по организации охраны труда на предприятии. Ответственность за нарушение правил и законов об охране труда. Зарубежный опыт работы по охране труда. Чрезвычайные ситуации природного характера на строительной площадке. Основные понятия. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях природного характера Основные мероприятия защиты

населения в ЧС природного характера и условия их применения. Основы устойчивости работы промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях природного характера Чрезвычайные ситуации техногенного характера на строительной площадке. Основные понятия. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера. Основные мероприятия защиты населения в ЧС техногенного характера и условия их применения. Основы устойчивости работы промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях техногенного характера. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности на строительной площадке Основные законодательные акты и нормативные документы по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Стандартизация в области охраны труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства по охране труда.

- *Практические занятия*: Расследование НС на производстве. Расчет установки наружного освещения. Молниезащита объекта строительной площадки. Устойчивость машин на строительной площадке. Пожарная безопасность. Расчет объема пожарного резервуара. Расчет канатов и строп. Специальная защитная одежда. Средства защиты ног и рук. Костюмы изолирующие. Средства защиты головы. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Средства индивидуальной защиты глаз. Средства индивидуальной защиты лица. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Предохранительные пояса

Лабораторные занятия: не предусмотрены

СРС: Расчетно-графическая работа(8 семестр ОФО) Контрольная работа (5 курс ОЗФО).

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет(8 семестр ОФО), экзамен (5 курс ОЗФО).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.04.01 Легкая атлетика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачётные единицы не переводятся. Изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах по очной и в 3 семестре заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья;
- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:

- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по легкой атлетике.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.04.02 Спортивные игры
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачётные единицы не переводятся. Изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах по очной и в 3 семестре заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья;
- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:

- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по легкой атлетике.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.04.03 Спортивные единоборства
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачётные единицы не переводятся. Изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах по очной и в 3 семестре заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья;
- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:

- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по легкой атлетике.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.04.04 Гимнастика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачётные единицы не переводятся. Изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах по очной и в 3 семестре заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья;
- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:

- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по легкой атлетике.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.04.05 Шахматы (специальная медицинская группа).
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачётные единицы не переводятся. Изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах по очной и в 3 семестре заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья;
- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:

- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по легкой атлетике.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.04.06 Дартс (специальная медицинская группа).
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачётные единицы не переводятся. Изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах по очной и в 3 семестре заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья;
- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:

- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по легкой атлетике.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.
Б1.В.ДВ.04.07 Адаптивная физическая культура.
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО ДГАУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (по отраслям) (направленность «Гидротехническое строительство»), разработанной в соответствии с ФГОС ВО (3++) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачётные единицы не переводятся. Изучается в 2, 3, 4, 5, 6 семестрах по очной и в 3 семестре заочной форме обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучаемые темы дисциплины:

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной деятельности;
- Социально-биологические основы физической культуры»;
- Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья;
- Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности;
- Общая физическая и специальная подготовка в системе Физического воспитания;
- Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями;
- Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
- Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

Практические занятия:

- Проведение теста уровня физического здоровья студентов.
- Приём антропометрических данных.
- Приём контрольных нормативов.
- Учебно-тренировочные занятия (УТЗ) по легкой атлетике.
- УТЗ по специальности практического раздела.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: дискуссия. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 328 часа.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
ФТД.01 Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 - "Строительство", разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	*УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности*	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	*УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций*	*УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте*
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	нет	нет

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	нет

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	*ПК-2.15* Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении изысканий (обследований)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина *Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда* входит в состав основной образовательной программы бакалавриата как факультатив (ФТД.01), изучается в 5 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «*Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда*»: Безопасность жизнедеятельности; Безопасность на строительных площадках; Физическая культура и спорт; Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика; Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры; Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства; Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика; Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа); Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа); Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура;

Дисциплина «*Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда*» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Безопасность гидротехнических сооружений; Производственная преддипломная практика; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия: Нормативные документы по охране труда. Планирование и аттестация мероприятий по охране труда. Расследование несчастных случаев на производстве. Режим труда и отдыха. Классификация средств индивидуальной защиты. Применение средств индивидуальной защиты. Состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда в документации Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов.

Практические занятия: Правила и нормы охраны труда на предприятии. Предварительные и периодические медицинские осмотры рабочих и служащих. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Специальная защитная одежда. Средства защиты ног и рук. Костюмы изолирующие. Средства защиты головы. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Средства индивидуальной защиты глаз. Средства индивидуальной защиты лица. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Предохранительные пояса. Общие требования к средствам индивидуальной защиты. Опасные

производственные факторы, влияющие на разработку проектных решений по безопасности труда. Фактические и потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.

Лабораторные занятия: не предусмотрены.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. *Лекции* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование. *Практические занятия* проводятся в традиционной форме и интерактивной форме. Виды интерактивных форм: анализ конкретных ситуаций, IT – методы, презентация с использованием слайдов, решение ситуационных задач, групповая дискуссия, тестирование.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт (5 семестр ОФО), зачёт (2 курс ЗФО).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

ФТД.02 "Основы инженерного творчества"

(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	*УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач*	*УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи*
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	*УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений*	*УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач*
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	*ОПК-1Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата*	*ОПК-1.1Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности*
		ОПК-1.2Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
		ОПК-1.4Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Факультативная дисциплина ФТД.02 "Основы инженерного творчества" входит в состав базовой части программы, изучается в 7 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины, (компоненты ОП), которые необходимы для изучения курса «Основы инженерного творчества»: Информатика, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Системный анализ и оптимизация

решений, Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски, Экономика, Менеджмент, Правоведение, Математика, Физика, Химия, Теоретическая механика, Механика жидкости и газа, Основы технической механики, Электротехника и электроснабжение, Гидравлика гидротехнических сооружений, Сопротивление материалов с основами теории упругости, Строительная механика, Железобетонные конструкции, Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений, Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений.

Дисциплина «Основы инженерного творчества» является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Производственная преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лекционные занятия:«История некоторых изобретений и изобретателей», «Методы поиска новых технических решений», «Творчество и объекты технического творчества», «Выявление изобретений», «Составление формулы изобретения», «Составление и порядок подача заявки на изобретение», «Структура патентного ведомства РФ и порядок прохождения заявочных материалов в патентном ведомстве».

Практические занятия:«Основные термины и определения в инженерном творчестве», «Алгоритм решения изобретательских задач», «Поиск новой технической информации», «Примеры выявления изобретений», «Понятие изобретения», «Примеры описания заявки на изобретение и полезную модель», «Рационализаторское предложение».

Лабораторные занятия:«не предусмотрено»

СРС: Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: метод кооперативного обучения, исследовательский метод. Практические занятия проводятся в традиционной форме и интерактивной форме: исследовательский метод, решение ситуационных задач.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Зачет в 7-м семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.О.01(У) Учебная изыскательская геодезическая практика
(наименование практики)

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.	ОПК-1.1. умеет использовать основные законы дисциплин инженерно механического модуля.
		ОПК-1.2. умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.
		ОПК-1.3. владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды
		ОПК-1.4. знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов
		ОПК-1.5. участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и
		результатов моделирования

		ОПК-1.6. владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1. знает технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.2. умеет обрабатывать результаты научно исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
		ОПК-4.3. владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	**нет**

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная изыскательская геодезическая практика входит в Блок 2 «Практики» программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для освоения учебной изыскательской геодезической практики: История, Философия, История нефтегазовой отрасли, Иностранный язык, Русский язык и культура речи, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Химия, Физика ,Инженерная геодезия.

Учебная изыскательская геодезическая практика является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Психология и педагогика саморазвития, Менеджмент, Орг., планирование и упр. в трубопроводном строительстве, Уч. ознакомит. практика по

геологическим изысканиям, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Культурология, Теоретическая механика, Химия нефти и газа, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин, Геология нефти и газа, Механика грунтов, основания и фундаменты, Строительные конструкции, Детали машин и основы конструирования, Экология, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Метрология, квалиметрия и стандартизация,

Трубопороводно-строительные материалы, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Геология, Материаловедение и технология конструкционных материалов,

Электротехника, Термодинамика и теплопередача

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:

1. Подготовительный этап.

Проведение организационного собрания. Формирование бригад по 6-8 человек. Инструктаж по технике безопасности. Распределение обязанностей в бригаде. Получение комплекта инструментов, выполнение поверок. Ознакомление с заданием по предстоящим видам работ. Выполнение поверок и юстировок приборов.

2. Теодолитная съёмка.

Рекогносцировка участка. Выбор и закрепление вершин замкнутого теодолитного хода. Измерение горизонтальных углов полигона способом полуприёмов, длин сторон хода. Привязка теодолитного хода к пунктам геодезической сети.

3. Тахеометрическая съёмка.

Создание высотного обоснования на основе теодолитного хода. Съёмка ситуации и рельефа. Ведение журнала. Составление абриса. Решение задачи на местности по определению неприступного расстояния.

4. Камеральные работы.

Обработка полевых данных, вычисление отметок точек высотного обоснования, превышений и отметок реечных точек. Составление плана тахеометрической съёмки в выбранном масштабе с нанесением горизонталей и ситуации

5. Производство нивелирования трассы.

Поверки оптического нивелира SetlAT-20D. Рекогносцировка нивелирного хода, закладка пикетных и плюсовых точек. Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования, постраничный контроль.

6. Нивелирование поверхности по квадратам.

Рекогносцировка участка, закладка сети квадратов, Привязка нивелирного хода. Ведение журнала нивелирования поверхности, контроль в превышениях.

7. Камеральные работы. Сдача оборудования. Оформление отчёта. Обработка и оформление полевых журналов нивелирования. Вычисление невязки хода и её распределение. Оформление профиля. Вычисление проектных и рабочих отметок, отметок точек нулевых работ, элементов и пикетажных значений главных точек кривой. Вычисление невязки хода и её распределение. Вычисление отметок связующих точек, горизонта нивелира на каждой станции, отметок вершин заполняющих квадратов. Составление плана, нанесение горизонталей. Решение ряда инженерных задач по плану с горизонталями.

8. Сдача зачета по практике.

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям проводится в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном учебном полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ составляет 6 зачетных единиц / 216 часов, 4 недели.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: дифференцированный зачёт (зачет с оценкой).

АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.О.02(У) Учебная изыскательская геологическая практика
(наименование практики)

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
нет	*нет*	*нет*

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Изыскания	*ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей*
		ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.8 Выбор способа

		обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	*нет*

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	*нет*

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная изыскательская геологическая практика входит в Блок 2 «Практики» программы бакалавриата, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), которые необходимы для освоения учебной изыскательской геологической практики: Геодезия, Инженерная экология, Учебная изыскательская геодезическая практика.

Учебная изыскательская геологическая практика является базовой для следующих дисциплин, (компонентов ОП): Инженерная геология, Инженерная гидрология, Учебная изыскательская гидрометеорологическая практика, Безопасность жизнедеятельности, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ:

Подготовительный период:

1. Инструктаж по технике безопасности.
2. Внутреннее распределение обязанностей в группе, назначение бригадиров, получение необходимого оборудования, изучение правил обращения с ними.
3. Знакомство с целями и задачами практики.
4. Самостоятельная проработка по литературным данным природных, геологических и гидрогеологических условий района проведения практики.
5. Изучение методики полевых наблюдений; элементов залегания геологических структур; методов определения водопроницаемости горных пород.

Полевой период:

1. Рекогносцировочное обследование территории и выбор маршрутов для съёмки.
2. Ориентирование на местности района практики и измерение элементов залегания

пластов горных пород горным компасом.

3. Геологическая съемка вкрест простирания слоев. Работа с геологическими инструментами, изучение покровных и коренных пород. Измерение мощности пластов и зарисовка обнажений.

3. Выполнение маршрутов по простиранию слоев. Описание водоносности слоев.

4. Ведение полевого дневника наблюдений.

5. Подбор образцов для коллекции горных пород.

6. Определение водопроницаемости пород зоны аэрации методом налива воды в шурфы по способу Болдырева, Каменского и Нестерова.

7. Оценка негативных геологических процессов влияющих на эксплуатацию зданий и сооружений на территории практики.

8. Экскурсии с описанием обнажений, геологических явлений и процессов в черте города и его окрестностях.

Камеральные работы:

1. Подведение итогов полевых работ. Обработка полевых материалов.

2. Построение геологического разреза по результатам геологической съемки.

3. Определение водопроницаемости грунтов прибором КФ-ООМ в различных генетических типах отложений.

4. Оформление коллекции горных пород.

5. Составление отчета по плану.

Выдача индивидуальных заданий для студентов:

1. Расчет просадочных деформаций грунта.

2. Построение карты гидроизогипс и гидрогеологического разреза.

Предоставление на проверку преподавателю отчета по практике и индивидуального задания. Сдача зачета по практике.

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям проводится в виде полевой практики в летний период на специально подготовленном учебном полигоне (базы практик устанавливаются согласно заключенным договорам НИМИ ДГАУ с администрацией г. Новочеркасска).

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ: составляет 3 зачетные единицы / 108 часов, 2 недели.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: дифференцированный зачёт (зачет с оценкой).

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.03(У)Учебная изыскательская гидрометеорологическая практика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Нет	***Нет***	***Нет***

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции
Командная работа и лидерство	*ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей*
		ОПК-2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-7 Документирование результатов инженерных изысканий
		ОПК-8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
		ОПК-11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении

		работ по инженерным изысканиям

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Нет	***Нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Нет	***Нет***

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Практика входит в блок 2 «Практики»программы бакалавриата, проходит в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения. Практика служит основой для формирования компетенций, в соответствии с индикаторами достижения, при изучении последующих (одновременно изучаемых) компонентов образовательной программы. Межкультурные коммуникации и саморазвитие. Стратегическое и проектное управление. Основы научных исследований. Организация проектно-изыскательской деятельности. Речные гидроузлы и гидротехнические сооружения. Организация гидротехнического строительства. Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений. Планирование эксперимента и оптимизация. Методы решения научно-технических задач в строительстве. Учебная практика – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). Охрана труда в гидротехническом строительстве.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ:

Разделы (этапы) практики: *Подготовительные работы и инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с программой практики. Обследование участка работ. Составление схемы участка работ. Поверка инструментов. Разбивка трассы магистрального хода на местности. Устройство гидрологического поста. Водомерные наблюдения. Теодолитная съемка и нивелирование магистрального хода. Привязка к магистрали. Нивелирование поверхности земли в створе поперечников. Промеры глубин по поперечникам. Водомерные наблюдения. Промеры глубин по продольникам. Нивелирование продольного уклона водной поверхности. Водомерные наблюдения. Измерение метеорологических характеристик. Разбивка косых галсов. Измерение глубин по косым галсам. Подготовка к работе вертушки. Измерение скорости течения вертушкой. Разбивка створов для измерения скоростей течения поверхностными поплавками. Измерение скоростей течения поверхностными. Производство наблюдений за траекториями движения поплавков. Измерения скоростей течения гидрометрическими шестами. Производство наблюдений за траекториями движения шестов. Измерение скоростей течения поплавками–интеграторами. Отбор донных отложений. Определение мутности воды. Определение прозрачности и цвета воды. Камеральная обработка. Построение плана реки в изобатах. Построение поперечных профилей и вычисление гидроморфометрических характеристик русла. Построение продольного профиля по линии наибольших глубин и вычисление уклона водной поверхности. Вычисление расхода воды по данным измерений скоростей поверхностными поплавками, гидрометрическими шестами, гидрометрической вертушкой (аналитический, графоаналитический, графический*

методы и метод изобат). Вычисление стока наносов. Обработка водомерных наблюдений. Обработка метеорологических наблюдений. Написание отчета. Защита отчёта.

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ:

Гидрометрическая учебная практика представляет собой проведение специальных полевых и камеральных гидрометрических и инженерно-геодезических работ, метеорологических наблюдений с использованием современных приборов и инструментов. Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией выполнения полевых гидрометрических работ. Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программой практики в соответствии с индивидуальным заданием.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ: составляет 3 зачетные единицы.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: зачёт

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б.1.В.01(Пд) Производственная преддипломная практика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.В 01(Пд) Производственная преддипломная практика
Вид	Производственная
Тип	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Способ проведения	Выездная
Форма проведения	дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики ,соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
		УК.1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК.1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
		УК.1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

		УК.1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
Разработка и релизация проектв	УК 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК 2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК 2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК 2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности
Командная работа и лидерство	УК 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК 3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
		УК 3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
		УК 3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

		УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК 6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК 6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК 6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК 6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

		УК 6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Осуществление преподавательской деятельности по программам профессионального образования и обучения	ПК 1 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК 1.1 Составление перечня строительных работ на объекте гидротехнического строительства, последовательности их выполнения
		ПК 1.2 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных (гидротехнических) работ
		ПК 1.3 Выбор технологии и технологического оборудования для выполнения строительных (гидротехнических) работ
		ПК 1.4 Разработка технологической карты ведения строительных работ на объекте гидротехнического строительства
		ПК 1.5 Составление плана подготовительных работ на объекте гидротехнического строительства
		ПК 1.6 Выполнение базовых видов строительно-монтажных (гидротехнических) работ
		ПК 1.7 Определение производительности строительных машин и оборудования, применяемых в гидротехническом строительстве
		ПК 1.8 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения основных видов строительных работ на объекте гидротехнического строительства
		ПК 1.9 Оформление исполнительной документации на выполняемые виды строительно-монтажных (гидротехнических) работ
		ПК 1.10 Составление плана

		мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных (гидротехнических) работ
		ПК 1.11 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных (гидротехнических) работ
		ПК 1.12 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов работ на объекте гидротехнического строительства
Осуществление технического руководства инженерными изысканиями	ПК 2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	ПК 2.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства
		ПК 2.2 Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
		ПК 2.3 Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования
		ПК 2.4 Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК 2.5 Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям
		ПК 2.6 Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
		ПК 2.7 Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов
		ПК 2.8 Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК 2.9 Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния конструкций гидротехнического сооружения
		ПК 2.10 Выбор способа ведения подводно-технических

		(водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
		ПК 2.11 Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
		ПК 2.12 Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
		ПК 2.13 Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
		ПК 2.14 Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
		ПК 2.15 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении изысканий (обследований)
Управление производственно хозяйтельской деятельностью	ПК 3 Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	ПК 3.1 Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения
		ПК 3.2 Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
		ПК 3.3 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
		ПК 3.4 Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
		ПК 3.5 Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
		ПК 3.6 Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
		ПК 3.7 Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции
		ПК 3.8 Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

		ПК 3.9 Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
		ПК 3.10 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
		ПК 3.11 Составление элементов проекта организации строительства в гидротехническом строительстве
		ПК 3.12 Составление структурной схемы системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
Экспертиза инженерных решений	ПК 4 Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	ПК 4.1 Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения
		ПК 4.2 Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
		ПК 4.3 Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
		ПК 4.4 Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
		ПК 4.5 Определение основных параметров гидросилового и гидромеханического оборудования гидротехнического сооружения
		ПК 4.6 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК 4.7 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой

		ПК 4.8 Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
		ПК 4.9 Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК 4.10 Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
		ПК 4.11 Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
		ПК 4.12 Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
		ПК 4.13 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Нет	***Нет***	***Нет***

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Нет	***Нет***

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения учебной практики являются следующие ранее полученные результаты освоения образовательной программы. Для прохождения практики необходимо изучение следующих дисциплин:

Механика; Механика грунтов; Инженерное обеспечение строительства; Геодезия; Геология; Основы архитектуры и строительных конструкций; Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества; Инженерные системы зданий и сооружений; Теплогазоснабжение и вентиляция; Водоснабжение и водоотведение;

Электроснабжение с основами электротехники; Правоведение (основы законодательства в строительстве); Железобетонные конструкции; Металлические конструкции; Инженерная геология и геомеханика; Технологические процессы в строительстве; Гидроэлектростанции и гидромашины; Рыбохозяйственная гидротехника; Речные гидроузлы; Мосты, дороги и коммуникации; Водопропускные сооружения на дорожной сети; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезическим изысканиям в гидротехническом строительстве; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологическим изысканиям в гидротехническом строительстве; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли; Применение SCAD в инженерных расчётах; Применение ПЭВМ в инженерных расчетах; Компьютерная графика в строительном проектировании; Компьютерные системы и сети в профессиональной деятельности; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии; Гидротехника и природопользование; Инженерная мелиорация; Инженерная защита окружающей среды; Прочность и устойчивость гидротехнических сооружений; Инженерные мелиорации водных объектов; Гидротехнические сооружения мелиоративных систем; Гидрология; Строительные машины; Введение в специальность; История мирового водного хозяйства; История водохозяйственного строительства; История инженерных искусств; Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда; Информатика; Гидравлика гидротехнических сооружений; Регулирование стока; Комплексное использование водных объектов; Физика; Гидравлика; Гидрометрия; Государственный водный реестр.

Практика служит основой для освоения следующих дисциплин:

Гидротехнические сооружения общего назначения; Гидросооружения водного транспорта и морских промыслов; Производство гидротехнических работ; Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений; Природоохранные сооружения; Эксплуатация комплексных гидроузлов; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; Основы организации и управления в строительстве; Экономика в гидротехническом строительстве; Безопасность гидротехнических сооружений; Восстановление рек и водоемов; Управление проектами; Менеджмент организации; Производственная практика-научно-исследовательская работа (НИР); Основы инженерного творчества.

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы.

Форма обучения	Курс	Объем практики, ЗЕ	Продолжительность в неделях (нед.)	Для прохождения практики необходимо освоение компетенций, в соответствии с индикаторами достижения, сформированными ранее в следующих компонентах образовательной программы	Практика служит основой для формирования компетенций, в соответствии с индикаторами достижения, при изучении последующих (одновременно изучаемых) компонентов образовательной программы

Очно Заоч	4 5	10 8	2	История Иностранный язык Философия Физическая культура и спорт Математика Информатика Физика Химия Начертательная геометрия и инженерная графика Геодезия Информационные технологии в профессиональной деятельности Русский язык и культура речи Введение в специальность Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски Экономика Компьютерная графика Теоретическая механика Механика жидкости и газа	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

				Основы технической механики Инженерная геология Строительные материалы Основы архитектуры Основы строительных конструкций Средства механизации строительства. Строительные машины Инженерная экология Правоведение Гидравлика гидротехнических сооружений Инженерная гидрология Педагогика и психология саморазвития Культурология Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура Безопасность жизнедеятельности Экономика отрасли Основы водоснабжения и водоотведения Основы теплогазоснабжения и	

				вентиляции Электротехника и электроснабжение Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством Менеджмент Сопротивление материалов с основами теории упругости Строительная механика Железобетонные конструкции Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений Системный анализ и оптимизация решений Водоподпорные и водопропускные сооружения Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная	

				медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда Технологические процессы в строительстве Организация строительного производства Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений Водоподпорные и водопропускные сооружения Гидроэлектростанции и насосные станции Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды Производство гидротехнических работ Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа Инженерные мелиорации водных объектов Водозаборные сооружения Рыбохозяйственная гидротехника Речные гидроузлы Природоохранные сооружения Гидротехнические сооружения мелиоративных систем Безопасность гидротехнических сооружений Безопасность на строительных площадках Основы инженерного творчества	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практик. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента)	Формы контроля
1	Регистрация прибытия на объект прохождения практики, назначение руководителя практики от предприятия, инструктаж по технике безопасности.	16	отчет
2	Изучение специфики деятельности работ организации : наименование, юридический адрес, организационно-правовой статус, учредители, сведения об основной деятельности, специфика выполняемых работ и др.	16	отчет
3	Выполнение задания руководителя практики от предприятия в соответствии с выданным заданием	40	отчет
4	Выполнение задания руководителя практики от ВУЗа по сбору данных для написания выпускной квалификационной работы. Ведение дневника по производственной практике (ежедневно или поэтапно)	8	отчет
5	Сбор материалов и подготовка отчёта по практике в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики от ВУЗа	16	отчет
6	Получение отзыва предприятия о работе студента - практиканта и регистрация окончания практики с отметкой в дневнике по производственной практике	4	отчет
7	Составление и сдача отчёта в ВУЗе руководителю практики	8	Зачёт с выставлением оценки
Итого		108	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона.

6. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ: 3 зачетных единицы.

7. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - отчет, зачет; по заочной форме обучения отчет, зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б.1.О.04(П) Производственная технологическая практика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.О.04(П) Производственно технологическая практика
Вид	Производственная
Тип	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Способ проведения	Стационарная, выездная
Форма проведения	дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики ,соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Теоретическая и профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
		ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
		ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
		ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
		ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
		ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств

Работа с документами	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК 4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК 4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК 4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		ОПК4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
		ОПК 4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Управление качеством	ОПК-7Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
		ОПК -7.2Документальный контроль качества материальных ресурсов
		ОПК – 7.3Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
		ОПК- 7.4Оценка погрешности измерения, проведение поверки и

		калибровки средства измерения
		ОПК– 7.5Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
		ОПК– 7.6Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
		ОПК– 7.7Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
		ОПК– 7.8Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
	ОПК 8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК 8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		ОПК 8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
		ОПК 8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		ОПК 8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
		ОПК 8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	ОПК 9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
		ОПК-9.4 Составление документа для

		проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
		ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
		ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
		ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Нет	***Нет***

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы.

Форма обучения	Курс	Объем практики, ЗЕ	Продолжительность в неделях (нед.)	Для прохождения практики необходимо освоение компетенций, в соответствии с индикаторами достижения, сформированными ранее в следующих компонентах образовательной программы	Практика служит основой для формирования компетенций, в соответствии с индикаторами достижения, при изучении последующих (одновременно изучаемых) компонентов образовательной программы

Очно Заочно	2 3	108	2	История Иностранный язык Философия Физическая культура и спорт Математика Информатика Физика Химия Начертательная геометрия и инженерная графика Геодезия Информационные технологии в профессиональной деятельности Русский язык и культура речи Введение в специальность Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура Правовое регулирование отрасли. Коррупционные	Безопасность жизнедеятельности Экономика отрасли Основы водоснабжения и водоотведения Основы теплогазоснабжения и вентиляции Электротехника и электроснабжение Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством Менеджмент Сопротивление материалов с основами теории упругости Строительная механика Железобетонные конструкции Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений Системный анализ и оптимизация решений Водоподпорные и водопропускные сооружения Элективная дисциплина по физической культуре и спорту.

				риски Экономика Компьютерная графика Теоретическая механика Механика жидкости и газа Основы технической механики Инженерная геология Строительные материалы Основы архитектуры Основы строительных конструкций Средства механизации строительства. Строительные машины Инженерная экология Правоведение Гидравлика гидротехнических сооружений Инженерная гидрология Педагогика и психология саморазвития Культурология Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина	Легкая атлетика *Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры* *Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства* *Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика* *Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа)* *Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа)* *Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура* Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда Производственная исполнительская практика Технологические процессы в строительстве Организация строительного

				по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура	производства Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений Водоподпорные и водопропускные сооружения Гидроэлектростанции и насосные станции Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды Производство гидротехнических работ Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа Инженерные мелиорации водных объектов Водозаборные сооружения Рыбохозяйственная гидротехника *Речные гидроузлы* Природоохранные сооружения *Гидротехнические сооружения мелиоративных систем* Безопасность гидротехнических сооружений *Безопасность на строительных площадках* Основы инженерного творчества Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда Производственная

					преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	Регистрация прибытия на объект прохождения практики, назначение руководителя практики от предприятия, инструктаж по технике безопасности.	8	отчет
2	Изучение специфики деятельности работ организации : наименование, юридический адрес, организационно-правовой статус, учредители, сведения об основной деятельности, специфика выполняемых работ и др.	8	отчет
3	Выполнение задания руководителя практики от предприятия в соответствии с выданным заданием	71	отчет
4	Выполнение задания руководителя практики от ВУЗа по сбору данных для написания выпускной квалификационной работы. Ведение дневника по производственной практике (ежедневно или поэтапно)	4	отчет
5	Сбор материалов и подготовка отчёта по практике в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики от ВУЗа	8	отчет
6	Получение отзыва предприятия о работе студента - практиканта и регистрация окончания практики с отметкой в дневнике по производственной практике	4	отчет
	Составление и сдача отчёта в ВУЗе руководителю практики	5	Зачёт с выставлением оценки
Итого		108	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона.

6. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 3 зачетных единицы.

7. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - отчет, зачет; по заочной форме обучения отчет, зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б.1.О.05(П) Производственная исполнительская практика
(наименование дисциплины)

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ НИМИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», разработанной в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	**Б2.О.05(П) Производственная исполнительская практика**
Вид	**Производственная**
Тип	**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**
Способы проведения практики	**Стационарная, выездная**
Форма проведения	**дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики**

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики ,соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 *Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы*
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных

		возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Теоретическая и профессиональная подготовка	*ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии*
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
		ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
		ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
		ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
		ОПК-3.7 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
		ОПК-3.8 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных

		исследований их свойств
Работа с документами	*ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК 4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности*
		ОПК 4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК 4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		ОПК4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
		ОПК 4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Управление качеством	*ОПК-7Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения,*	*ОПК-7.1Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки*
		ОПК -7.2Документальный контроль качества материальных ресурсов

	контроля и диагностики	
		ОПК – 7.3Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
		ОПК- 7.4Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
		ОПК– 7.5Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
		ОПК– 7.6Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
		ОПК– 7.7Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
		ОПК– 7.8Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Организация и управление производством	*ОПК 9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии*	*ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением*
		ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
		ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
		ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
		ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
		ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

	ОПК 10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	*ОПК 10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности*
		ОПК 10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК 10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
		ОПК 10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК 10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы:

Форма обучения	Курс	Объем практики, ЗЕ	Продолжительность в неделях (нед.)	Для прохождения практики необходимо освоение компетенций, в соответствии с индикаторами достижения,	Практика служит основой для формирования компетенций, в соответствии с индикаторами

				сформированными ранее в следующих компонентах образовательной программы	достижения, при изучении последующих (одновременно изучаемых) компонентов образовательной программы
Очно	3	216	4	Безопасность жизнедеятельности Экономика отрасли Основы водоснабжения и водоотведения Основы теплогазоснабжения и вентиляции Электротехника и электроснабжение Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством Менеджмент Сопротивление материалов с основами теории упругости Строительная механика Железобетонные конструкции Металлические конструкции, гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений Основы геотехники. Основания и фундаменты зданий и сооружений Системный анализ и оптимизация решений Водоподпорные и водопропускные сооружения Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Легкая атлетика Элективная дисциплина	Технологические процессы в строительстве Организация строительного производства Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений Водоподпорные и водопропускные сооружения Гидроэлектростанции и насосные станции Гидротехнические сооружения инженерной защиты окружающей среды Производство гидротехнических работ Гидротехнические сооружения водных путей и континентального шельфа Инженерные мелиорации водных объектов Водозаборные сооружения Рыбохозяйственная гидротехника Речные гидроузлы Природоохранные сооружения Гидротехнические сооружения мелиоративных систем
Заочно	4				

				по физической культуре и спорту. Спортивные игры Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа) Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда	Безопасность гидротехнических сооружений Безопасность на строительных площадках Основы инженерного творчества Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практик. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента)	Формы контроля
1	Регистрация прибытия на объект прохождения практики, назначение руководителя практики от предприятия, инструктаж по технике безопасности.	16	отчет
2	Изучение специфики деятельности работ организации : наименование, юридический адрес, организационно-правовой статус, учредители, сведения об основной деятельности, специфика выполняемых работ и др.	16	отчет
3	Выполнение задания руководителя практики от предприятия в соответствии с выданным заданием: -выполнение работ по техноогическому контролю при строительстве обьектов; -выполнение технического контроля обьектов предприятия; -работа со сметно-технической документацией.	142	отчет
4	Выполнение задания руководителя практики от ВУЗа по сбору данных для написания выпускной квалификационной работы. Ведение дневника по	8	отчет

	производственной практике (ежедневно или поэтапно)		
5	Сбор материалов и подготовка отчёта по практике в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики от ВУЗа	16	отчет
6	Получение отзыва предприятия о работе студента - практиканта и регистрация окончания практики с отметкой в дневнике по производственной практике	8	отчет
7	Составление и сдача отчёта в ВУЗе руководителю практики	10	Зачёт с выставлением оценки
Итого		216	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона.

6. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ: 6 зачетных единицы.

7. ФОРМА КОНТРОЛЯ: по оной форме обучения - отчет, зачет; по заочной форме обучения отчет, зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе государственная итоговая аттестация
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
(наименование дисциплины)

Рабочая программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.03.01 – "Строительство" разработанной в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «31» мая 2017 г. регистрационный № 481.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по государственной итоговой аттестации направлены на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	*УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач*	*УК-1.1Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи*
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	*УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений*	*УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач*
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта,

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
		выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности
Командная работа и лидерство	*УК-3Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде*	*УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде*
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
		УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
		УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	*УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)*	*УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами*
		УК-4.2 Использует информационно - коммуникационные технологии

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
		при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
		УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	*УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах*	*УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп*
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
		УК-5.3 Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	*УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни*	*УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы*
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	*УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для*	*УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной*

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и название универсальной компетенции	Индикатор достижения универсальной компетенции
	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни*
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	*УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций*	*УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте*
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и название общепрофессиональной компетенции	Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции*
Теоретическая фундаментальная подготовка	*ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического*	*ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности*
		ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления),

	аппарата	*характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования*
		ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
		ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
		ОПК-1.8.Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
		ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами
		ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
		ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

Информационная культура	*ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий*	*ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте*
		ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	*ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии*
		ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
		ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы
		ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы

		ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
		ОПК-3.7. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)
		ОПК-3.8. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
Работа с документацией	*ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности*
		ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной

		сфере профессиональной деятельности
		ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Изыскания	*ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства*	*ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей*
		ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
		ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
		ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Проектирование.	*ОПК-6. Способен*	*ОПК-6.1. Выбор состава и*

Расчетное обоснование	*участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов*	*последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование*
		ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
		ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
		ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции зданий
		ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ
		ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
		ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на

		здание (сооружение)
		ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания
		ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
		ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
		ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
		ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
		ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания
		ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
Управление качеством	*ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики*	*ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки*
		ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов

		ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
		ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
		ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
		ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
		ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Производственно-технологическая работа	*ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии*	*ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии*
		ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
		ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
		ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных

		видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	*ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии*	*ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением*
		ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
		ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
		ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
		ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
		ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
Техническая эксплуатация	*ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства*	*ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности*
		ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной

		деятельности
		ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
		ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
нет	***нет***

Рекомендованные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции гидротехнических сооружений	*ПК-1.1 Составление перечня строительных работ на объекте гидротехнического строительства, последовательности их выполнения*
	ПК-1.2 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных (гидротехнических) работ
	ПК-1.3 Выбор технологии и технологического оборудования для выполнения строительных (гидротехнических) работ
	ПК-1.4 Разработка технологической карты ведения строительных работ на объекте гидротехнического строительства
	ПК-1.5 Составление плана подготовительных работ на объекте гидротехнического

	строительства
	ПК-1.6 Выполнение базовых видов строительно-монтажных (гидротехнических) работ
	ПК-1.7 Определение производительности строительных машин и оборудования, применяемых в гидротехническом строительстве
	ПК-1.8 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения основных видов строительных работ на объекте гидротехнического строительства
	ПК-1.9 Оформление исполнительной документации на выполняемые виды строительно-монтажных (гидротехнических) работ
	ПК-1.10 Составление плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных
	ПК-1.11 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве строительно-монтажных (гидротехнических) работ
	ПК-1.12 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов работ на объекте гидротехнического строительства
ПК-2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение инженерных изысканий для гидротехнического строительства	*ПК-2.1 Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий для гидротехнического строительства*
	ПК-2.2 Составление технического задания на проведение изысканий для гидротехнического строительства
	ПК-2.3 Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования
	ПК-2.4 Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.5 Выбор способа выполнения работ по инженерно-геологическим и инженерно-геотехническим изысканиям
	ПК-2.6 Выполнение отдельных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям
	ПК-2.7 Выполнение базовых работ по определению физико-механических свойств грунтов
	ПК-2.8 Визуальное обследование состояния конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.9 Выполнение отдельных видов инструментального обследования состояния

	конструкций гидротехнического сооружения
	ПК-2.10 Выбор способа ведения подводно-технических (водолазных) работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения
	ПК-2.11 Документирование и обработка результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.12 Оформление и представление результатов изысканий (обследования)
	ПК-2.13 Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения
	ПК-2.14 Оценка полноты инженерных изысканий (обследований) для нужд гидротехнического строительства
	ПК-2.15 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении изысканий (обследований)
ПК-3 Способность выполнять работы по проектированию гидротехнических сооружений	*ПК-3.1 Составление технического задания на проектирование элемента гидротехнического сооружения*
	ПК-3.2 Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения
	ПК-3.3 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнического сооружения
	ПК-3.4 Оценка условий строительства гидротехнического сооружения по результатам инженерных изысканий
	ПК-3.5 Выбор компоновочной схемы объекта гидротехнического строительства
	ПК-3.6 Выбор типа и конструктивной схемы гидротехнического сооружения
	ПК-3.7 Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения и элементов его строительной конструкции
	ПК-3.8 Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ПК-3.9 Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям действующих нормативно-технических документов
	ПК-3.10 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнического сооружения
	ПК-3.11 Составление элементов проекта организации строительства в гидротехническом строительстве
	ПК-3.12 Составление структурной схемы

	системы мониторинга технического состояния гидротехнического сооружения
ПК-4 Способность выполнять обоснование проектных решений гидротехнических сооружений	*ПК-4.1 Выбор нормативно-технического (нормативно-методического) документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения*
	ПК-4.2 Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения, элемента его строительной конструкции
	ПК-4.3 Сбор и расчёт нагрузок (воздействий) на гидротехническое сооружение
	ПК-4.4 Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения
	ПК-4.5 Определение основных параметров гидросилового и гидромеханического оборудования гидротехнического сооружения
	ПК-4.6 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.7 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, гидротехнического сооружения (или его основания) в соответствии с установленной методикой
	ПК-4.8 Расчётное определение деформаций гидротехнического сооружения
	ПК-4.9 Выполнение расчёта фильтрации воды через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.10 Выполнение гидравлических расчётов элементов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.11 Выбор параметров модели гидротехнического сооружения для численного моделирования
	ПК-4.12 Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам
	ПК-4.13 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнического сооружения

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) (итоговая аттестация) является завершающим этапом обучения и входит в Блок 3 образовательной программы "Государственная итоговая аттестация". В нее входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Формой государственной итоговой аттестации для обучающихся по направлению

подготовки 08.03.01 Строительство является написание и защита выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических проблем, имеющая практическую направленность. Квалификационная работа должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации.

Общая продолжительность государственной итоговой аттестации составляет 6 недель. Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается вузом самостоятельно в пределах сроков обучения студентов и отражается в графике учебного процесса для соответствующей формы обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:

3.1 Общие требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра представляет собой выполненную обучающимися (или несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР является самостоятельной и логически завершенной работой, в которой решается конкретная задача в определённой области менеджмента.

ВКР бакалавра может быть посвящена исследованию как теоретических, так и практических вопросов в сфере управления организациями разных уровней. В выпускной работе могут решаться задачи организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской деятельности. К ВКР предъявляются следующие требования:

- соответствие содержания ВКР требованиям ФГОС ВО, в частности, её направленность на формирование соответствующих общекультурных и профессиональных компетенций;
- аналитический характер ВКР;
- использование в качестве основания при написании ВКР самостоятельно проведённых исследований и расчётов;
- направленность проводимых в ВКР разработок на повышение эффективности деятельности социально-экономических систем (СЭС);
- решение конкретной практической задачи в области управления социально-экономическими системами (СЭС);
- получение новых теоретических и (или) экспериментальных результатов, имеющих важное значение для управления СЭС;
- внутреннее единство материала ВКР;
- соблюдение логической последовательности в изложении материала;
- использование современных научных методологических подходов, программных продуктов и компьютерных технологий для сбора и обработки информации.

В ВКР должны быть изложены творческий замысел автора, методика её выполнения, представлен обзор литературных источников по теме исследования, проведен анализ производственно-финансовой деятельности объекта исследования, отражены полученные научные результаты, сделаны необходимые выводы и обоснованы предложения, имеющие практическую значимость.

Тема работы должна быть актуальной, соответствовать состоянию и перспективам развития науки в области управления социально-экономическими процессами и современному техническому уровню развития производства. Условием актуальности темы является её направленность на решение важных задач в области управления. Об актуальности темы может свидетельствовать недостаточный уровень её изученности, недостаточное освещение её в научной литературе.

При формулировании темы ВКР, как правило, определяют объект и предмет исследования. Объектом исследования является та часть реальности (процесс, явление, знание, порождающие проблемную ситуацию), которая изучается и (или) преобразуется исследователем. Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые непосредственно рассматриваются в данном исследовании. Предмет исследования определяет тему ВКР.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами соответствующего направления. Кафедра предоставляет обучающемуся перечень тем выпускных квалификационных работ, кроме того, темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены предприятиями, организациями, учреждениями, являющимися потребителями кадров данного профиля. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Вуз утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося вуз может в установленном порядке представить обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по предложенной им теме, в случае обоснованности целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для руководства подготовкой ВКР за обучающимся приказом закрепляется руководитель ВКР из числа работников вуза и при необходимости консультант (консультанты).

3.2 Структура и краткое содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие структурные составляющие:

Титульный лист

Задание руководителя студенту на выполнение ВКР

Аннотация

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение (основные выводы и рекомендации)

Библиографический список (не менее 20 проработанных источников).

Приложения (в случае необходимости).

Аннотация является структурным элементом выпускной квалификационной работы (ВКР), который даёт краткую характеристику работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов. Аннотация выполняется на русском языке и содержит информацию об объекте и предмете исследования, цели и задачах ВКР, использованных методах исследования, полученных результатах, их новизне и практической значимости. Аннотация также должна содержать ключевые слова.

Содержание (или оглавление) – элемент ВКР, кратко описывающий её структуру. Оно включает номера и наименования глав (разделов), параграфов (подразделов), пунктов параграфов, названия приложений с указанием соответствующих страниц. При оформлении содержания (или оглавления) номера и названия глав, параграфов и пунктов размещаются с левой стороны страницы, а номера соответствующих им страниц – с правой.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы бакалаврской работы. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с

намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.

Структура ***основной части*** определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Рекомендуется в основную часть работы включает шесть разделов:

1. Местоположение и природно-климатические условия объекта исследования.
2. Компоновочные решения по выбору проектного варианта.
3. Расчеты по проектированию гидротехнических сооружений. Прочностные расчеты по обоснованию параметров сооружения.
4. Производство работ при реконструкции (строительстве) объекта исследований.
5. Вариативный раздел

В *первом разделе* необходимо: сделать обзор метеоданных по району исследований, привести физико-географическую, хозяйственную характеристику района, рассмотреть гидрологические, геологические и гидрогеологические условия, провести анализ степени достоверности исходных данных, при необходимости обосновать возможность использования данных по известному объекту-аналогу. Первый раздел должен показать знания студентом специальной литературы, его умение систематизировать и критически осмысливать имеющийся материал. Объем раздела 5-7 страниц (до 10%).

Во *втором разделе* рассматривается варианты (не менее двух) по составу и компоновке сооружений. По результатам анализа природных, строительно-производственных, эксплуатационно-технических условий дается укрупненная оценка по выбранным показателям и принимается окончательное компоновочное решение. При разработке проекта по реконструкции дается обоснование необходимости проведения комплекса работ по восстановлению сооружений и делается выбор возможных вариантов конструкций. Объем 5-7 страниц (до 10%).

В *третьем разделе* выполняются гидрологические, водохозяйственные, гидравлические, гидротехнические, прочностные расчеты по обоснованию параметров проектируемого или реконструируемого сооружения, входящего в состав гидроузла. Выполняются отдельные расчеты элементов проектируемого или реконструируемого сооружения.

Для *грунтовых плотин*: конструирование плотины, расчет отметки гребня, расчет крепления верхового откоса, фильтрационные расчеты, расчет устойчивости низового откоса, осадки тела и основании плотины.

Для *судоходных шлюзов*: выбор конструкции расчеты подходных каналов, причально-направляющих сооружений, камер шлюза, времени шлюзования, судопропускной способности.

Для *рыбопропускных сооружений*: выбор типа, определение количества сооружений, основных размеров, фильтрационные расчеты.

Для *рыбозащитных сооружений*: выбор типа, расчет аванкамеры, рыбозащитного устройства, рыбоотвода, промывных устройств.

Для *сооружений на мелиоративной сети*: выбор типа, определение количества сооружений, расчет мостов, регуляторов, отстойников и др. При необходимости выполняется расчет дополнительных водопропускных сооружений (быстротоки, перепады, водосбросы закрытого типа, лотки, акведуки, дюкеры).

Прочностные расчеты в зависимости от принятого варианта могут включать: расчеты на прочность и устойчивость регулирующих и водопроводящих (дюкеры, лотки, туннели, трубы-ливнепроводы и др.) сооружений, расчет доковых конструкций , элементов сопрягающих сооружений (перепады, быстротоки, сваи консольных сбросов и пр.), расчет прочности и устойчивости подпорных стенок и других элементов конструкции гидросооружений. Могут выполняться и другие необходимы расчеты в

соответствии с заданием руководителя с использованием имеющегося на кафедре программного обеспечения. Объем 25-35 страниц (45-50%).

В *четвертом разделе* разрабатывается проект организации и технологии производства работ на основании данных о строительной площадки, принятого состава сооружений и условий строительства (реконструкции), наличия машин и механизмов и пр. В выпускной работе приводится описание условий производства работ с учетом особенностей района строительства. При необходимости составляется календарный план или сетевой график строительства. Объем 8-10 страниц (до 15%).

Вариативный (пятый) раздел может включать в зависимости от рассматриваемого объекта и проводимых работ положения по охране окружающей среды, экспертизе и безопасности ГТС. Объем 8-10 страниц (до 15%).

В *разделе по оценке воздействия объекта на окружающую среду* могут быть рассмотрены: последствия от строительства гидроузла или создания водохранилищ, а также мероприятия по их устранению или снижению; система технических и организационных мероприятий по предупреждению загрязнения водоемов и водостоков сбросными водами; мероприятия по защите почв от эрозии и сохранению их плодородия; работы по защите прилегающих к объекту территорий от подтопления и мероприятия по их охране; комплекс мероприятий по охране растительного и животного мира и рыбных запасов; защита атмосферы от загрязнения и шумового воздействия; мероприятия по защите берегов от размыва и обвалованию затопляемых земель; вопросы выделения водоохранных зон и прибрежных полос, распространения подпора грунтовых вод, деформаций русла реки; организация комплексного мониторинга взаимодействия водохозяйственного комплекса с окружающей средой» эколого-экономическая эффективность мероприятий по охране окружающей среды и т.д.

В *разделе по обеспечению безопасности ГТС* приводятся основные эксплуатационные мероприятия по сооружениям и возможные ремонтные работы, назначение и расположение контрольно-измерительной аппаратуры, средств автоматизации и технической эксплуатации сооружений гидроузла, рассматриваются сценарии возможных аварий (не менее трех). Разрабатываются мероприятия по организации надежной работы сооружений в условиях ЧС и терактов, разрабатываются правила действия обслуживающего персонала по локализации и ликвидации опасных повреждений и аварийных ситуаций.

В ***заключении*** излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются результаты, полученные в первой, второй и третьей главах работы, а также формулируются предложения по дальнейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и приводятся рекомендации по внедрению результатов в практику. В целом представленные в заключении выводы и результаты должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить законченность и полноту выпускной квалификационной работы.

Библиографический список должен включать проанализированные автором источники. В него входят учебная и научная литература, материалы периодической печати, иностранная литература, интернет-источники, статистические материалы. Количество источников в списке, включая ссылки на интернет-ресурсы, должно быть не менее 30.

Приложения включаются в ВКР при необходимости и содержат объемные материалы. Например, приложениями могут быть графические материалы, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, ксерокопии документов. При наличии у студента актов внедрения, заявок и патентов на изобретения по теме ВКР, а также заказа предприятия на выполнение ВКР, ксерокопии соответствующих документов также должны быть включены в приложения.

3.3 Правила оформления выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующих требований в НИМИ Донской ГАУ.

Общий объем ВКР должен составлять от 50 (минимально) до 80 страниц (максимально) компьютерной вёрстки с полуторным интервалом без учёта приложений.

Текст ВКР должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (270 х 297 мм) через полтора интервала. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое - 2,5 см, правое - 2 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2 см. Количество знаков на странице примерно 2000.

При печати нужно соблюдать следующие условия:

1. Текстовой редактор (рекомендуемый) - Microsoft Word;
2. Шрифт: «Times New Roman», размер шрифта - 14;
3. Расстановка переносов - автоматическая;
4. Базовый стиль – «обычный»;
5. Отступ абзаца – 1,25 см;
6. Интервал - полуторный.

Страницы ВКР с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется. Таблицы, схемы, расположенные на отдельных листах, входят в общую нумерацию страниц.

Главы, параграфы (кроме содержания, введения, заключения, списка использованных источников) нумеруются арабскими цифрами (например, глава - 2, параграф - 2.1, пункт - 2.1.1). Так, второй параграф первой главы получает номер 1.2.

Заголовки глав, слова «Введение», «Заключение», «Оглавление», «Библиографический список» располагаются в середине строки без точки в конце. Перенос слов в заголовках не допускается. Заголовки выполняются в одинарном интервале.

Каждая глава, Введение, Заключение, Оглавление, Библиографический список начинаются с новой страницы.

При оформлении оглавления следует помнить, что за последним словом заголовков следует проставить точки (……) до соответствующего ему номера страницы в правом столбце оглавления.

Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках ([ ]).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в работе непосредственно после текста. Они должны иметь название, которое помещается под ними.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно и без значка «№», например; рис. 3, табл. 4, с. 34, гл. 2. Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, таблица 1, рисунок 3). Таблицы и рисунки нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица».

Библиографический список записывается и нумеруется в порядке их упоминания в тексте или в алфавитном порядке. Библиографический список должен иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление списка использованных источников осуществляется согласно ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления) и ГОСТ 7.82-2001 (Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов).

Приложения оформляют как продолжение работы на следующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посредине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначаются буквами русского

алфавита (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ) и располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте ВКР.

Иллюстрационный материал может быть представлен как в виде изображений таблиц, рисунков и другой необходимой информации на листах бумаги формата А1, так и в виде презентации с раздаточными материалами, дублирующими содержания слайдов на листах бумаги формата А4. Количество экземпляров раздаточного материала должно соответствовать количеству членов экзаменационной комиссии.

В основном тексте используется выравнивание по ширине страницы.

В ВКР разрешается использование только черного и синего цвета, в том числе для оформления титульного листа. Исключение составляют графики и схемы. В работе не допускается сокращений слов, кроме общепринятых в литературе аббревиатур.

Есть несколько случаев, когда точки не ставятся:

- в конце заголовков, в подписях таблиц и рисунков;
- во многих сокращениях (мм, кг и т.д.);
- в качестве разделителя десятичных знаков (для этого предназначены запятые).

Кавычки следует использовать только угловые (« »). Обычные кавычки используют только в англоязычных текстах (" ").

Пробелом не отделяются от цифр знаки процентов и градусов (99%) и показатели степени. Не ставится пробел до открывающей и после закрывающей скобок. Ставится пробел после любого знака препинания; после знака «№».

Для лучшей наглядности и сравнения показателей в ВКР используются таблицы. Таблица является особой формой подачи цифровых или словесных сведений, в которых они располагаются в определенном порядке.

Таблицы, вынесенные в приложения, имеют самостоятельную, отдельную нумерацию в той последовательности, в какой на них дается ссылка в тексте работы.

Размещение таблицы рекомендуется выполнять по одному из вариантов: непосредственно под текстом, где она упоминается впервые, на следующей странице (не далее) или в приложении. В приложение выносятся таблицы, которые содержат более 8-10 строк или свыше 7-8 граф. В текст работы включаются таблицы меньшего объема.

Заголовок таблицы должен быть кратким, четким. Заголовки глав и строк пишутся с прописной буквы, подзаголовки, если они не имеют самостоятельного значения, со строчной. Подзаголовки граф и строк грамматически должны быть согласованы с заголовками.

Помимо таблиц, для наглядности и доказательности используемого материала выполняются схемы, диаграммы и графики. Они необходимы для характеристики динамики, взаимосвязи или соотношения конечных показателей.

Каждая группа графического материала имеет самостоятельную нумерацию арабскими цифрами, которые размещаются под иллюстрацией после перечня.

Каждая таблица, схема, график, диаграмма должны иметь название, единицу измерения и дату или срок за которые составлены. Кроме того, должна быть сделана ссылка на источник данных таблицы. Если данные рассчитаны самим автором работы, надо привести источник данных для этих расчетов.

Если таблица громоздкая и не помещается на одной странице, целесообразно вынести ее в приложение.

ВКР переплетается вместе с приложениями к работе. Рецензия вкладываются в работу без переплетения.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Во время подготовки к защите выпускной квалификационной работы бакалавру необходимо обратить внимание на новые методы технологии гидротехнического производства, строительные машины и механизмы, изучить разработанные программы

обеспечения проведения экспериментальных и натурных исследований, методы подготовки и проведения экспериментальных и натурных исследований.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ: составляет 9 зачетных единиц.

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ: Выпускная квалификационная работа.

НИМИ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 030D54900069AE6C9B4746B416FCFA1C88
Владелец: ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ
Действителен: с 31.03.2022 до 30.06.2023