АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.08 Гидроэнергетика и гидроэнергетические сооружения

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства

ПК-1.1 : Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.10 : Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов

ПК-1.11 : Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативных документов

ПК-1.2 : Оценка результатов инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.3 : Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнических сооружений

ПК-1.4 : Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.5 : Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.6 : Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-1.7 : Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.8 : Выбор и сравнение вариантов проектных организационного-технологических решений гидротехнического строительства

ПК-1.9 : Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений

ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства

ПК-2.1 : Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений

ПК-2.2 : Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы

ПК-2.3 : Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов

ПК-2.4 : Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

ПК-2.5 : Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в строительстве
2.1.2	Научные основы рыбохозяйственной гидротехники
2.1.3	Природоохранные гидротехнические сооружения
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Теория работы гидравлических машин
Конструкции насосов общего применения Центробежные насосы: консольные, двустороннего входа, вертикальные. Многоступенчатые центробежные насосы. Осевые насосы с жестко закрепленными и поворотными лопастями рабочего колеса. Диагональные насосы. Объёмные насосы: поршневые, плунжерные, диафрагменные, винтовые и шестеренные. Принцип их работы. Струйные насосы. Эрлифты. Скважинные насосы с трансмиссионным валом и погружным электродвигателем. Номенклатура насосов общего применения. Области применения насосов различных видов. /Лек/
Центробежные насосы: консольные, двустороннего входа, вертикальные. Многоступенчатые центробежные насосы. Осевые насосы с жесткозакрепленными и поворотными лопастями рабочего колеса. Диагональные насосы. Объёмные насосы: поршневые, плунжерные, диафрагменные, винтовые и шестеренные. Принцип их работы. Струйные насосы. Эрлифты. Скважинные насосы с трансмиссионным валом и погружным электродвигателем. Номенклатура насосов общего применения. Области применения насосов различных видов. /Ср/
Кавитация в гидравлических турбинах и ее последствия. Определение допустимой высоты отсасывания. Специальные методы борьбы с кавитацией в гидротурбинах. Кавитация в лопастных насосах. Последствия кавитации и мероприятия по борьбе с ними. Кавитационный запас и высота всасывания. Определение допустимой высоты всасывания. /Ср/
Линейные характеристики гидротурбин и методы их определения по модельным испытаниям. Построение линейных и эксплуатационных характеристик гидротурбин по главным универсальным характеристикам. Особенности характеристик поворотно-лопастных гидротурбин. Комбинаторная зависимость. Автоматическое регулирование мощности реактивных гидротурбин. Теоретические и действительные характеристики лопастных насосов. Зависимость формы характеристик насоса от его быстроходности. Пересчет характеристик насосов при изменении частоты вращения и диаметра рабочего колеса. Характеристика сети и фактическая подача насоса. Регулирование подачи и запуск лопастных насосов. Параллельная и последовательная работа насосов на общий трубопровод. Методика подбора насосов. /Ср/
Особенности работы насосов при перекачке гидросмесей. Физические свойства и состав естественных и искусственных гидросмесей. Приведение параметров насосов к условиям работы на гидросмеси. Определение допустимой высоты всасывания. Изменение сопротивления сети при подаче гидросмеси. Основы теории гидроабразивного изнашивания. Движение взвесенесущего потока в проточной части насосов. Гидроабразивное разрушение органов насосов и его влияние на работу насосов. Мероприятия по борьбе с гидроабразивным изнашиванием: оптимальные режимы работы, конструктивные изменения проточной части, применение износостойкости материалов и защитных покрытий. Конструкции насосов, применяемых при производстве строительных работ. Грунтовые насосы: особенности конструкций, номенклатура. Песковые насосы. Эксплуатация грунтовых и песковых насосов. Бетононасосы и растворонасосы. Винтовые пневматические насосы для цемента. /Ср/
Принцип обратимости гидромашин. Круговая характеристика лопастной гидравлической машины. Четырех квадрантная характеристика радиально-осевой насос турбины. Конструкции обратимых гидромашин. Радиально-осевые и диагональные обратимые гидромашины. Многоступенчатые гидромашины. /Ср/
Раздел 2. Водно-энергетические расчёты
Водно-энергетические расчёты. Работа ГЭС в энергетической системе. Водно-энергетические расчеты длительного регулирования на ГЭС. Уравнение баланса расходов ГЭС и водохранилища и методы его решения (графические, табличные, численные). Интегральные кривые стока в прямоугольных и косоугольных координатах. Проведение кривой потребления на максимально выровненную отдачу. Кривая обеспеченности среднесуточной мощности и напора. Учет потерь из водохранилища и ледообразование при расчетах регулирования. Графики нагрузки электрических систем изменение потребления энергии и мощности во времени. Интегральная (анализирующая)кривая графика нагрузки энергосистемы. Вписывание ГЭС в энергосистему по среднесуточной мощности. Совместная работа гидравлических и тепловых электростанций в энергосистеме. Изменение работы ГЭС в энергосистеме в течение года. Выбор установленной мощности ГЭС в условиях работы на бытовом стоке и при наличии длительного и суточного регулирования. Гарантированная рабочая мощность. Дублирующая (дополнительная) и резервная мощность ГЭС. Связь установленной и выработки энергии ГЭС. Суточное и недельное регулирование ГЭС. Определение объема водохранилищ для суточного и недельного регулирования рабочего стока. /Пр/

Задачи и методика водно-энергетических расчётов. Задачи водно-энергетических расчетов. Значение для работы ГЭС режима водотока и условий его регулирования. Гидрологические данные о расходах водотока и возможность продления расчетного ряда. Батиграфические кривые. Топографические данные для определения основных показателей водохранилища: объема, площади свободной поверхности. /Ср/
Виды регулирования стока на ГЭС и их зависимость от полезного объема водохранилища. Годичное (сезонное) и многолетнее регулирование. Работа ГЭС на бытовом стоке и её энергетические показатели ГЭС. Учёт комплексного назначения ГЭС при проектировании ГЭС. Составляющие комплекса (энергетика, орошение, судоходство, регулирование паводков,др.) и их использование водных ресурсов. Воздействие сооружений ГЭС на окружающую среду и пути его снижения. Определение параметров и режимов работы ГЭС (проведение кривой потребления)с учетом нужд других отраслей. Длительность и объем холостых сбросов и их зависимость от мощности ГЭС и характера регулирования. Глубина сработки водохранилища и её влияние на напор, выработку и обеспеченную мощность гидроэлектростанции. Оптимальная глубина сработки водохранилища. Диспетчерские графики регулирования на гарантированные расход и мощность. Использование методов математической статистики. Регулирование стока на каскаде ГЭС. Обратное и компенсационное регулирование. /Ср/
Энергетические показатели цикла ГАЭС, его КПД. Виды ГАЭС по роли в энергосистеме (пиковые, полупиковые ГАЭС,с длительным циклом работы). Определение полезной ёмкости верхнего и нижнего бассейнов ГАЭС при суточном и недельном регулировании. Технико-экономические характеристики ГАЭС. Закономерности колебаний морских приливов и отливов. Определение теоретических энергетических ресурсов приливной энергии. Схемы однобассейновых ПЭС их характерные циклы работы. Определение изменений напора, мощности ПЭС, расхода водовыпусков в течение цикла. Особенности цикла с подкачкой и его энергетическая эффективность. Циклы двух бассейновых ПЭС с непрерывной выдачей энергии. Работа ПЭС совместно с ГАЭС. Перспективы сооружения ПЭС. /Ср/
Раздел 3. Водоприёмники ГЭС и ГАЭС
Требования к безнапорным водоприемникам. Конструкции водоприемника. Головные узлы ГЭС с поверхностными водоприемниками их работа и компоновка. Методы борьбы с поступлением донных наносов (устройство порога, гравиеловки). Использование поперечной циркуляции для уменьшения поступления донных наносов. Способы удаления донных наносов. Водоприемники с промывными карманами, с донными промывными галереями, с гравиеловкой и с послойным отбором воды. Бычковые водоприемники. Борьба с поверхностным и глубинным льдом, плавающим сором. Сороудерживающие решетки и затворы, их размещение. Способы очистки решеток от сора. /Ср/
Типы глубинных (напорных) водоприемников: береговые, плотинные, башенные. Особенности их работы и требования к ним. Очертания входных оголовков водоприемников. Механическое оборудование глубинных водоприемников: сороудерживающие решетки, устройства их очистки, ремонтные и аварийные затворы, аэрационные трубопроводы, байпасы. /Ср/
Особенности работы водоприемных сооружений ГАЭС и их конструкций. Очертания и размеры водоприемников. Гидравлический расчет для турбинного и насосного режимов работ ГАЭС. /Ср/
Раздел 4. Энергетические водоводы
Энергетические водоводы. Саморегулирующиеся и несаморегулирующиеся безнапорные водоводы. Расчеты гидравлических режимов работы деривационных водоводов различных видов. Допускаемые скорости. Неустановившиеся режимы работы безнапорных водоводов (волновые явления) и их учет при проектировании. Вспомогательные сооружения на безнапорных деривационных водоводах. Гидравлические условия работы напорных водоводов при установившихся режимах и их расчетные параметры (пропускная способность, потери напора, распределение давления по длине). Скорости в напорных деривационных водоводах. Учет неустановившихся режимов. /Пр/
Напорные деривационные водоводы ГЭС и ГАЭС. Нагрузки, воспринимаемые напорными водоводами. Расчеты конструкций стальных и железобетонных трубопроводов. Технико-экономическое обоснование размеров сечений напорных деривационных водоводов. /Ср/
Напорные станционные водоводы. Типы и схемы станционных напорных водоводов ГЭС и ГАЭС. Выбор их трассы и размеров сечений напорных водоводов. Разветвления и сопряжения с деривационными водоводам, напорными бассейнами, уравнительными резервуарами зданием ГЭС. Схемы турбинных водоводов туннельного типа при подземном и наземном размещении зданий ГЭС и ГАЭС. Особенности работы водоводов ГАЭС. Затворы на станционных водоводах назначение, типы, основные параметры. Виды водоводов по материалам (стальные, железобетонные, сталежелезобетонные, деревянные, туннельные). Их конструкции. Методы расчёта прочности. Развилки трубопроводов. Расчет промежуточных и анкерных опор открытых трубопроводов. Нагрузки на станционные водоводы при установившемся и неустановившемся режимах. /Ср/

Уравнительные резервуары. Основные принципы работы уравнительных резервуаров различных видов. Задачи их гидравлических и конструктивных расчетов. Уравнительные резервуары с холостым сбросом и пневматические: особенности работы, методы расчета. Теория гидравлического расчёта уравнительного резервуара. Основные дифференциальные уравнения колебаний в системе напорная деривация уравнительный резервуар. Решение без учета гидравлических потерь и его анализ (период колебаний, амплитуда). Анализ влияния добавочного сопротивления в месте сопряжения резервуара с деривацией, отметки камер или водослива и др. Определение площади сечения уравнительных резервуаров по условиям устойчивости работы системы. Выбор типа и параметров резервуара. Дифференциальные уравнения гидравлического удара с учетом упругости. Решение Н.Е.Жуковского. Прямой и непрямой гидравлический удар, фазы удара. Распределение давлений по длине водовода. Методы уменьшения гидравлического удара. Шахтные и башенные конструкции уравнительных резервуаров. /Ср/
Раздел 5. Напорные бассейны и бассейны суточного регулирования
Бассейны суточного регулирования ГЭС. Основные требования к напорным бассейнам. Конструкции и компоновки напорных бассейнов при саморегулирующейся и несаморегулирующейся деривации. Потери напора в напорных бассейнах. Водосбросные сооружения бассейнов. Зимняя работа напорных бассейнов и шугосбросные сооружения. Заиление напорных бассейнов. Удаление наносов и плавающего сора. /Ср/
Бассейны ГАЭС. Верховые и низовые бассейны ГАЭС и режимы их работы. Их виды (естественные, искусственные, подземные). Допускаемые колебания уровней. Определение размеров бассейнов ГАЭС. Облицовки бортов и дна бассейнов ГАЭС. /Ср/
Раздел 6. Подготовка к итоговому контролю
Подготовка к итоговому контролю. Зачёт /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 1

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, проф., Шелестова Наталья Алексеевна** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.02 Деловой иностранный язык

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Межкультурные коммуникации и саморазвитие
2.2.2	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. 1. Магистерские программы в стране и за рубежом.
1. Магистерские программы за рубежом. Научные степени и звания. Особенности и специфика делового и научного стиля речи. Лексика научного стиля речи. Изучающее чтение текста. Устное сообщение по теме: «Подготовка магистров в странах изучаемого языка». /Лаб/
2. Встречи. Знакомство. Ситуации общения (Встречи. Знакомство). Чтение и составление диалогов. Заполнение личного листка (биографии) в табличной форме. Визитная карточка Самопрезентация (Рассказ о себе).Морфология и синтаксис научного стиля речи. Сложное предложение. Грамматические упражнения. /Лаб/

3.Основы письменного научного и профессионального общения. Понятие научного текста. Структурно-смысловые компоненты научного текста. Ссылка в научном тексте и оформление библиографии. контроль внеаудиторного чтения. /Лаб/
4. Виды деловой корреспонденции. Образцы анкет , писем, деловых записок. Практика письменного перевода и написания деловых писем , записок профессионально ориентированного содержания. Контрольное аудирование текста. Тестовые задания на понимание /Лаб/
1. Самостоятельное составление тезауруса по тематике текстов. Отбор и систематизация терминов для терминологического словаря. Подготовка устного сообщение по теме: «Подготовка магистров в странах изучаемого языка»; /Ср/
2. Самостоятельное изучение грамматической стороны чтения и говорения. Алгоритм распознавания и перевода форм и конструкций, типичных для конкретного подъязыка делового общения /Ср/
3. Самостоятельная работа с электронными ресурсами. Поиск аутентичной информации в интернете. Чтение, перевод, аннотирование научных текстов. /Ср/
4. Самостоятельная работа с текстами разных функциональных жанров и стилей (инструкциями, объявлениями, рекламами др.). Оформление ссылок и библиографии. Перевод научных текстов, реферирование, аннотирование. /Ср/
Раздел 2. 2. Научные и деловые контакты.
5. Научная работа. Жанровые разновидности научного стиля речи: собственно-научный (монография, научный доклад, статья, диссертационная и курсовая работы); научно-информативный (реферат, аннотация, конспект, тезисы). Анализ и перевод отдельных абзацев текстов различных жанров. /Лаб/
6. Тема, предмет, объект, цели и задачи исследования магистра. Беседа по теме магистерской диссертации (название, актуальность исследования, поиск материала). Сообщение по теме «Моя научная работа». Межкультурная коммуникация. Этикет общения. Языковые особенности публичной иноязычной речи. Чтение и составление диалогов /Лаб/
7. Устройство на работу. Аудирование. Просмотр видеофильмов («Устройство на работу» / «Деловая этика»/ «Визит в компанию»). Выполнение тестовых заданий по контролю понимания видеоматериала. Составление диалогических и монологических высказываний по темам: «Устройство на работу», «Прохождение собеседования» Оформление письма-заявки и резюме для устройства на работу /Лаб/
5. Самостоятельная работа по изучению формул делового общения: запрос, уточнение информации. Подготовка устного сообщения по теме: «Моя научная работа», подготовка докладов, сообщений, презентаций с их представлением и обсуждением на ИЯ. Участие в деловых встречах / переговорах по телефону. /Ср/
6. Самостоятельная работа по прослушиванию разнообразных в жанровом отношении аудиотекстов, просмотр видеофильмов. Выполнение тестовых заданий по контролю понимания видеоматериала /Ср/
7. Самостоятельная работа по составлению и написанию разных видов писем, заполнение бланков, анкет, договоров. Написание резюме при устройстве на работу. Составление и написание научных тезисов, аннотации. /Ср/
8. Самостоятельная работа с электронными ресурсами. Поиск аутентичной информации в интернете. Чтение, перевод, аннотирование и реферирование научных текстов /Ср/
Раздел 3. 3. Подготовка и сдача экзамена.
Подготовка и сдача экзамена. /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 1

Эк False

Разработчик (и): **канд. филос. наук, доц., Березина О.В.** _____

Кафедра **Иностранные языки**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.07 Информационные технологии в строительстве

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства

ПК-1.10 : Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов

ПК-1.11 : Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативных документов

ПК-1.2 : Оценка результатов инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.4 : Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.5 : Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.6 : Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-1.7 : Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.8 : Выбор и сравнение вариантов проектных организационного-технологических решений гидротехнического строительства

ПК-1.9 : Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений

ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства

ПК-2.1 : Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений

ПК-2.2 : Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы

ПК-2.3 : Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов

ПК-2.4 : Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

ПК-2.5 : Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.10 : Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

ПК-3.11 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.4 : Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования

ПК-3.5 : Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

ПК-4 : Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в сфере гидротехнического строительства

ПК-4.4 : Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия

ПК-4.5 : Выбор методов обучения, адекватных учебной цели

ПК-4.6 : Контроль и оценка освоения обучающимися учебного материала

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод
2.1.2	Основы теории и расчета силовых агрегатов
2.1.3	Теплотехника
2.1.4	Эксплуатационные материалы
2.1.5	Компьютерные системы и сети
2.1.6	Материаловедение
2.1.7	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
2.1.8	Прикладное программирование
2.1.9	Программирование и программное обеспечение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дождевальная и поливная техника
2.2.2	Дорожные машины и комплексы
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту
2.2.4	Защита интеллектуальной собственности
2.2.5	Машины и оборудование для производства земляных работ
2.2.6	Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур
2.2.7	Мелиоративные машины и комплексы

2.2.8	Основы эффективного применения наземных транспортно-технологических машин
2.2.9	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Стержневые системы
Основные положения теории информации. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Свойства информации. Виды работы с информацией. Оценка количества и качества информации в технике связи. Информация в проектировании и управлении строительством. Информационные системы и комплексы. Информационное обслуживание общества. Информационные системы общего назначения. Специальные информационные системы в строительстве (САПР и АСУ). Комплекс технических средств САПР для работы с информацией. Информационное обеспечение САПР, базы данных. /Лек/
Изучение основных параметров и возможностей применения блока пакета прикладных программ SCAD для расчѐта сооружений водохозяйственного назначения. /Лаб/
Анализ результатов расчѐта балочных конструкций водопропускных сооружений с использованием прикладных программ SCAD. /Лаб/
Информационные революции в истории развития человечества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы и услуги. Правовое регулирование на информационном рынке. Подготовка к изучению основных параметров и возможностей применения блока пакета прикладных программ SCAD для расчѐта сооружений водохозяйственного назначения. /Ср/
Подготовка к зачету. /Зачёт/
Раздел 2. Оболочки
Системы автоматизации проектных работ (САПР). Понятие САПР, принципы построения. Структура САПР, обеспечивающие и проектирующие подсистемы. Программные средства для автоматизированного проектирования. /Лек/
Расчёт плоских рам на прочность и жесткость на примере перегораживающих сооружений. Анализ результатов расчёта. Поиск оптимального результата расчёта плоских рам на примере перегораживающих сооружений с использованием прикладных программ SCAD. /Лаб/
Изучение возможностей расчѐта железобетонных облицовок магистральных каналов в пакете прикладных программ SCAD. /Лаб/
Виды информационных технологий. Обработка данных. Управление. Информационные системы организационного управления в строительстве. Основные функции и уровни управления. Поддержка принятия решений. Классификация информационных систем. Подготовка к изучению подсистемы информационных систем. Анализ результатов расчѐта балочных конструкций водопропускных сооружений с использованием прикладных программ SCAD /Ср/
Подготовка к зачету. /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 1

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Винокуров А.А.** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 История и методология науки в сфере строительства

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.10 : Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.5 : Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства
2.2.2	Математическое моделирование

2.2.3	Механика твёрдого деформируемого тела
2.2.4	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.2.5	Прикладная механика жидкости
2.2.6	Применение SCAD в профессиональной деятельности
2.2.7	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.8	Основы научных исследований
2.2.9	Охрана труда в гидротехническом строительстве
2.2.10	Планирование эксперимента и оптимизация
2.2.11	Стратегическое и проектное управление
2.2.12	Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.14	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Зарождение строительства как деятельности человека в эпоху каменного века. Развитие строительного искусства в эпоху бронзового века на примере культур речных долин Нила, Тигра и Евфрата, Инда и Хуанхэ. Строительное искусство Древней Персии, Финикии и Греции.
Зарождение строительства как деятельности человека в эпоху каменного века. Бронзовый век и ранние городские культуры. Строительное искусство Древней Персии, Финикии и Греции. /Лек/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 2. Строительное искусство древних римлян. Раннее Средневековье. Строительное искусство Византийской империи.
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 3. Строительные технологии в странах Западной и Центральной Европы в X-XIV веках. Эпоха Средневековья. Строительная техника в странах Западной и Центральной Европы в XV-XVII веках. Эпоха Возрождения. Формирование строительной науки как инженерной дисциплины в эпоху промышленной революции (вторая половина XVIII века – конец XIX века).
Строительные технологии в странах Западной и Центральной Европы в X-XIV веках. Эпоха Средневековья. Строительная техника в странах Западной и Центральной Европы в XV-XVII веках. Эпоха Возрождения. Формирование строительной науки как инженерной дисциплины в эпоху промышленной революции (вторая половина XVIII века – конец XIX века). /Лек/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 4. Строительные технологии Древней Руси (X–XIII вв.). Водохозяйственное строительство в России: гидротехника по отраслям хозяйства. Водохозяйственное строительство в XX и XXI в.в.
Строительные материалы Древней Руси. Период реформ Петра I. Русские водные пути. Гидроэнергетика в России. Мелиоративные системы. Плотиностроение. XXI век: водные проблемы и пути их решения. Водная стратегия Российской Федерации до 2020 г. /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 5. Подготовка к итоговому контролю
Подготовка к итоговому контролю. Зачёт /ЗаО/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 144 / 4 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты с оценкой 1

ЗаО False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, проф., Шелестова Наталья Алексеевна** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства

ПК-1.1 : Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.10 : Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов

ПК-1.11 : Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативных документов

ПК-1.2 : Оценка результатов инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.3 : Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнических сооружений

ПК-1.4 : Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.5 : Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.6 : Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-1.7 : Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.8 : Выбор и сравнение вариантов проектных организационного-технологических решений гидротехнического строительства

ПК-1.9 : Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений

ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства

ПК-2.1 : Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений

ПК-2.2 : Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы

ПК-2.3 : Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов

ПК-2.4 : Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

ПК-2.5 : Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.10 : Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

ПК-3.11 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.4 : Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования

ПК-3.5 : Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

ПК-3.9 : Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод
2.1.2	Основы теории и расчета силовых агрегатов
2.1.3	Теплотехника
2.1.4	Эксплуатационные материалы
2.1.5	Компьютерные системы и сети
2.1.6	Материаловедение
2.1.7	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
2.1.8	Прикладное программирование
2.1.9	Программирование и программное обеспечение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дождевальная и поливная техника
2.2.2	Дорожные машины и комплексы
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту
2.2.4	Защита интеллектуальной собственности
2.2.5	Машины и оборудование для производства земляных работ
2.2.6	Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур
2.2.7	Мелиоративные машины и комплексы
2.2.8	Основы эффективного применения наземных транспортно-технологических машин
2.2.9	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений
Основные цели и задачи курса. Объекты исследования напряженнодеформированного состояния, свойства деформированных сооружений. Определение нормальных, касательных напряжения и перемещений элементов конструкций методами сопротивления материалов. Упругие стержневые системы. Образование стержневых систем. Геометрическая неизменяемость. Понятие о диске. Соединения дисков в геометрически неизменяемые системы. Метод конечных элементов стержневых систем. Основы формулировки задач. Основные зависимости, математическая модель и алгоритм расчета. Формирование уравнений статики, геометрических и физических уравнений. /Лек/
Применение блока пакета прикладных программ SCAD для проектирования сооружений промышленного и гражданского назначения. /Лаб/
Изучение основных параметров, возможностей расчѐта, особенностей ввода исходных данных в пакете прикладных программ SCAD. Анализ образования плоских и пространственных стержневых систем. /Лаб/

Подбор поперечного сечения при заданных допускаемых напряжениях. Особенности расчѐта плоских и пространственных стержневых конструкций методом конечных элементов. /Лаб/
Подготовка к изучению основных параметров и возможностей применения блока пакета прикладных программ SCAD для расчѐта сооружений промышленного назначения. Выполнение КР. /Ср/
Подготовка к экзамену. /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 2
курсовые работы 2

Эк False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Винокуров А.А.** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

ФТД.01 Математическое моделирование процессов в компонентах природы

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-1.1 : Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление

ОПК-1.2 : Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

ОПК-1.3 : Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.4 : Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

ОПК-2 : Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-2.1 : Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

ОПК-2.2 : Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-2.3 : Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-6 : Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6.1 : Формулирование целей, постановка задачи исследований

ОПК-6.10 : Формулирование выводов по результатам исследования

ОПК-6.2 : Выбор способов и методик выполнения исследований

ОПК-6.3 : Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах

ОПК-6.4 : Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

ОПК-6.5 : Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

ОПК-6.6 : Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

ОПК-6.7 : Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

2.1.1	Специальные разделы высшей математики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы научных исследований
2.2.2	Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.5	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Теория и практика математического моделирования в компонентах природы
Лекция 1. ПОНЯТИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДЫ Понятие и актуальность моделирования в компонентах природы. Классификация моделей. Сферы применения моделей на природно-технических системах. Роли моделей по их функциональному назначению. Виды моделей. Формы моделей. Математический аппарат для построения моделей. /Лек/
Лекция 2. СТРУКТУРА, ЭТАПЫ И ТРЕБОВАНИЯ К МОДЕЛИРОВАНИЮ Структура процесса моделирования. Этапы процесса моделирования. Требования к точности моделей. Процедуры реализации процессов моделирования. Условия обеспечения процесса моделирования. Способы представления объектов моделирования. Виды регрессионных моделей. /Лек/
Лекция 3. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДЫ Суть имитационного моделирования. Достоинства имитационного моделирования. Недостатки имитационного моделирования. Применение имитационного моделирования. Компьютерное моделирование. Численные методы нахождения вычисляемых параметров при имитационном моделировании: общие положения, метод половинного деления, метод простых итераций, метод Ньютона (метод касательных), метод хорд. Программное обеспечение моделирования /Лек/
Изучение теоретического материала по разделу «Теория и практика математического моделирования в компонентах природы». Требования правовых, нормативных и др. документов к этапам, составу работ и достоверности результатов моделирования процессов. Подготовка к промежуточному контролю №1 «Основы математического моделирования». /Ср/
Раздел 2. Модели процессов и объектов в компонентах природы
Лекция 4. ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ В ПРОБЛЕМЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ГТС Общие положения. Исходные положения для моделирования процессов строительства ГТС. Классификация моделей, используемых в гидротехническом строительстве. Модель расчета водохозяйственного баланса на природно-технических системах. Моделирование управления водохранилищем. /Лек/
Лекция 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ГИДРОТЕХНИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ Моделирование динамики изменения расходов на ГТС. Моделирование плана водопользования природно-технических системах. Моделирование режимов оперативного управления ГТС при проведении работ на природно-технических системах. Использование моделирования в составе СППР специалистов. /Лек/
Лекция 6. МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ В ГИДРОТЕХНИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ Моделирование управления ГТС с использованием принципа регулирования по верхнему бьефу. Моделирование режимов управления работой агрегатов насосной станции. Моделирование режимов управления водоподачей с использованием регулирующих емкостей. Моделирование диспетчерского графика водораспределения и работы водозаборного ГТС. /Лек/
Изучение теоретического материала по разделу «Модели процессов и объектов в природообустройстве и водопользовании». Модели планирования, контроля, регулирования и мониторинга процессов в природообустройстве и водопользовании: исходные данные, алгоритмы, программная реализация, достоинства и недостатки, применение. Подготовка к промежуточному контролю №2 «Модели процессов и объектов в природообустройстве и водопользовании». /Ср/
Раздел 3. Прикладное моделирование процессов и объектов в компонентах природы
Тема 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ГИРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ Занятие №1.1. Разработка алгоритма и контрольного примера плана забора воды ГТС Занятие №1.2. Разработка имитационной модели плана забора воды ГТС /Пр/
Тема 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ Занятие №2.1. Составление диспетчерского графика и расчёт контр. примера. Занятие №2.2. Разработка имитационной модели диспетчерского графика водораспределения. Занятие №2.3. Разработка имитационной модели системы поддержки принятия решений диспетчерской службы системы. Занятие №2.4. Имитационное моделирование работы диспетчера. /Пр/

Тема 3 МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ ПРИРОДНО -ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ Занятие №3.1. Моделирование процессов подачи и забора воды с использованием регулирующих емкостей. Разработка алгоритма и расчет контрольного примера Занятие №3.2. Разработка и использование имитационной модели регулирования подачи и забора воды с использованием регулирующих емкостей. /Пр/
Тема 4. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ НА ГТС Решение комплекса задач по проблеме «Речные гидротехнические сооружения» Решение комплекс задач по проблеме «Подземные гидротехнические сооружения» /Пр/
Тема 5. РЕШЕНИЕ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ Занятие №5.1. Оптимизация распределения ресурсов при организации технического обслуживания гидротехнических сооружений на природно-технических системах. Занятие №5.2. Разработка и использование имитационной модели оптимизации распределения ресурсов. /Пр/
Тема 6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ Занятие №6.1. Имитационное моделирование влияния режимов водоотведения на сброс загрязняющих веществ в водный объект. Занятие №6.2. Имитационное моделирование распределения полей концентраций загрязняющих веществ в водном объекте. /Пр/
Изучение теоретического материала по разделу «Прикладное моделирование процессов и объектов в компонентах природы» . Выполнение разделов РГР: 1. Разработка ТЗ на создание математической модели. 2. Разработка алгоритма работы модели. 3. Разработка программного обеспечения модели. /Ср/
Подготовка к итоговому контролю (экзамен) /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 144 / 4 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 2

Эк False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, проф., Коржов В.И.** _____

Кафедра **Мелиорации земель**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.02 Математическое моделирование

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Русский язык и культура речи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы оптимальных решений
2.2.2	Правоведение
2.2.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.4	Правовые основы предпринимательской деятельности
2.2.5	Управление предприятием
2.2.6	Экологический менеджмент предприятия
2.2.7	Научно-исследовательская работа
2.2.8	Управление качеством на предприятии
2.2.9	Бизнес-планирование
2.2.10	Информационное обеспечение управления организационными системами
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Управление проектами
2.2.14	Экономика организации

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Математическое моделирование в системном анализе
Этапы системного анализа, этапы математического моделирования, типы математических моделей управляемых систем; методы и задачи теории исследования операций. /Лек/

Разработка примерных словесных формулировок оптимизацион-ных задач в соответствии с тематикой магистерских диссертаций (Исследовательский метод) /Пр/
Подготовка к выступлению на семинарах и групповым дискуссиям. Работа с электронной библиотекой НИМИ и библиотечными системами. Подготовка к промежуточному кон-тролю. /Ср/
Раздел 2. Оптимизационные экономические задачи в строительстве. Сетевые модели комплекса работ.
Задачи о поиске оптимальных решений: линейное и нелинейное программирование (задача распределения ресурса по объектам строительства, задача об оптимальной замене оборудования). (Реше-ние ситуационных задач). /Пр/
Изучение теоретического материала, решение задач. Подготовка к промежуточному контролю. /Ср/
Раздел 3. Моделирование динамики сплошных сред диф-ференциальными уравнениями в частных произ-водных.
Подготовка к выступлению на семинарах и групповым дискуссиям. Работа с электронной библиотекой НИМИ и библиотечными системами. Подготовка к промежуточному кон-тролю. /Ср/
Подготовка к итоговому контролю (зачет) /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 1

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Костылев Владимир Иванович** _____

Кафедра **Менеджмент и информатика**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.01 Межкультурные коммуникации и саморазвитие

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-5 : Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 : Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

УК-5.2 : Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

УК-5.3 : Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

УК-5.4 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

УК-5.5 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму

УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 : Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности

УК-6.2 : Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 : Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста

УК-6.4 : Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.5 : Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.6 : Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.7 : Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Деловой иностранный язык
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Введение в теорию и практику межкультурных коммуникаций, их основные характеристики
1.Коммуникация как научная проблема (понятие коммуникации, теория деятельности как методологическая основа теории коммуникации; коммуникативное поведение; элементы коммуникации: источник, кодирование, сообщение, канал, получатель, декодирование, обратная связь; основные характеристики межкультурных коммуникации; вербальная и невербальная коммуникация). /Лек/
1. Многоплановый характер общения. Общение как коммуникация (интерактивный метод: тренинг, тесты, групповая дискуссия) (определение уровня общительности студента; сопоставление самооценки уровня общительности с точкой зрения других; формирование навыков коммуникативности; речевой этикет; критика и комплименты в деловой коммуникации). /Пр/
Подготовка к лекциям и практическим занятиям по теме раздела: "Введение в теорию и практику межкультурных коммуникаций, их основные характеристики" /Ср/
Раздел 2. Профессиональные коммуникации и коммуникативная компетентность специалиста
2. Формы деловой коммуникации в организации (понятие и организация деловых переговоров и деловой беседы; аргументация в процессе деловых переговоров; публичное выступление; характеристики групповых процессов в организации; коммуникация как функция управления организацией; выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду, характеристики внутриорганизационных межкультурных коммуникаций; виды коммуникаций между руководителем и подчиненными; формирование коммуникаций внутри компании; средства внутриорганизационных коммуникаций; внутрикорпоративный PR-проект: от разработки до внедрения; информационные технологии в межкультурных коммуникациях). /Лек/
2. Профессиональные коммуникации и основы коммуникативной компетентности специалиста (интерактивный метод: деловая игра) (типы совещаний, подготовка совещания, правила поведения на совещании, анализ проведенного совещания; требования к публичной речи, целевые установки речи и их классификация, замысел речи, создание текста речи, классификация видов речи; проведение пресс-конференции; презентация: цели и виды презентации; психологические методы убеждающего воздействия; построение аргументации; типы вопросов и способы их использования; барьеры коммуникации в организации; коммуникации в конфликтных ситуациях). /Пр/
Подготовка к лекциям и практическим занятиям по теме раздела: "Профессиональные коммуникации и коммуникативная компетентность специалиста /Ср/
Раздел 3. Саморазвитие и профессиональный рост
3. Саморазвитие и профессиональный рост (правила личной организованности и самодисциплины; понятие саморазвития; понятие карьеры; типология карьерных стратегий; типичная, устойчивая, прерывная стратегия; профессиональная карьера; внутриорганизационная карьера; этапы карьеры; стадии деловой жизни человека; фазы развития профессионала; понятие планирования карьеры; индивидуальный план карьеры и его разделы; карьерограмма; цели и условия карьеры; управление карьерой и методы моделирования карьеры; цели управления карьерой; программа сотрудника; основные этапы и эффективность управления карьерой; метод перспективной профессиональной поддержки и его этапы). /Лек/
3.Оценка способностей и личностных качеств (анализ сильных и слабых сторон: выполнение заданий по изучению оценки личности, проведение тестов: «Направленность личности», «Сильный ли у вас характер»; типы личностной ориентации при выборе карьеры: проведение тестов: «Какой уровень вашей конкурентоспособности», «Выбор карьерного пути»; принципы самоорганизации: анализ предложенных текстов и ответы на поставленные вопросы; определение типа личности: определяются типы личности каждого студента, используя классификации Холланда, Климова и Молла; проведение теста для исследования профессиональных интересов и предпочтений человека, используя опросник профессиональных предпочтений Климова; разработка индивидуального плана карьеры и построение карьерограммы). /Пр/
Подготовка к лекциям и практическим занятиям по теме раздела: "Саморазвитие и профессиональный рост" /Ср/
Подготовка к зачёту /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **канд. с.-х. наук, доц., Середа Марина Викторовна** _____

Кафедра **Менеджмент и информатика**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.06 Методы решения научно-технических задач в строительстве

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.10 : Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

ПК-3.11 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.4 : Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования

ПК-3.5 : Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

2.1.1	Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства
2.1.2	Математическое моделирование
2.1.3	Механика твёрдого деформируемого тела
2.1.4	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.5	Прикладная механика жидкости
2.1.6	Применение SCAD в профессиональной деятельности
2.1.7	Информационные технологии в строительстве
2.1.8	История и методология науки в сфере строительства
2.1.9	Научные основы рыбохозяйственной гидротехники
2.1.10	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.1.11	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Решение творческих инженерных задач
Теоретические основы решения творческих инженерных задач. Функционально-физический анализ технических объектов. /Лек/
Методические основы решения научно-технических творческих задач. Способы решения творческих технических задач на основе ТРИЗ. /Лек/
Критерии технических объектов. Законы создания и развития технических средств. Методы мозговой атаки. Метод эвристических приемов. Морфологический анализ и синтез технических решений. /Пр/
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой /Ср/
Подготовка к практическим занятиям. Выполнение упражнений по решению задач. /Ср/
Раздел 2. Решение научно-технических задач
Метод физического моделирования. Физическое моделирование гидротехнических сооружений. /Лек/
Математическое моделирование в строительстве. Модели управления запасами, целочисленные модели, цифровое моделирование (метод перебора), вероятностно-статистические модели, модели теории игр, модели итеративного агрегирования, организационно-технологические модели, графические модели, сетевые модели. /Лек/
Аналитический метод решения научно-технических задач, метод конечных разностей. Суть методов, достоинства и недостатки. Примеры. Анализ размерностей. Теория подобия. Метод синтеза. Правила подготовки и проведения экспериментов. /Пр/
Моделирование водосбросов и водосливов. Моделирование течений со значительным увлечением воздуха. Физическое моделирование неустановившегося течения воды в открытых руслах. /Пр/
Математическое моделирование в строительстве. Модели линейного программирования, нелинейные модели, модели динамического программирования, оптимизационные модели (постановка задач оптимизации). /Пр/
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой /Ср/
Подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий. /Ср/
Подготовка к итоговому контролю. Зачёт /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 1

За False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ткачев Александр Александрович** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.04 Механика твёрдого деформируемого тела

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства
2.2.2	Научные основы рыбохозяйственной гидротехники
2.2.3	Планирование эксперимента и оптимизация
2.2.4	Применение SCAD в профессиональной деятельности
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Механика деформирования и контактирования твердых тел
Практическая подготовка на тему "Модели сплошных сред. Основные положения теории прочности и механики разрушения. Упругая и пластическая деформации; дислокации; упругость, пластичность, ползучесть, вязкоупругость. Теории прочности. Теории контактного взаимодействия упругих тел. Модель Винклера в контактных задачах. Нелинейные проблемы контактного взаимодействия. Нормальный контакт неупругих тел : основные уравнения. Контактное взаимодействие тел при скольжении." /Лек/
Теория предельного состояния и математические модели механики разрушения. Теория дефектов строения материалов. Силы сопротивления раскрытию трещины. Пластическое состояние вблизи трещины. Теория пластичности и ползучести. Экспериментальные и физические факты развития неупругих деформаций в металлах и твердых сплавах. Основные теоретические соотношения между напряжениями. Теория накопления рас-сеянного разрушения. Нелинейные проблемы механики твердого деформи-рованного тела. Классификация нелинейных задач. Условия начала пластич-ности и текучести. Общие методы решения нелинейных задач: метод шагов по параметру нагружения, метод переменных параметров упругости.и де-формациями за пределами упругости /Лек/

Практическая подготовка на тему: "Простейшие модели упруго-пластического материала при одноосном напряженном состоянии. Деформационная теория пластичности. Ползучесть. Теория пластичности и предельное состояние. Линейные вязкоупругие модели. Классические условия пластичности (текучести)." /Пр/
Плоский изгиб стержней. Дифференциальные уравнения изгиба балки. Гипотеза Винклера. Изгиб. Метод «упругих решений», теория упруго-пластического изгиба балок. Плоская задача теории пластичности. /Пр/
Решение задач. /Ср/
Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, практике) /Ср/
Подготовка к экзамену. /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 1

Эк False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, проф., Волосухин Виктор Алексеевич** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.07 Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-1.1 : Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление

ОПК-1.3 : Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.4 : Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

ОПК-7 : Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

ОПК-7.1 : Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией

ОПК-7.2 : Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

ОПК-7.3 : Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

ОПК-7.4 : Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7.5 : Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

ОПК-7.6 : Составление планов деятельности строительной организации

ОПК-7.7 : Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

ОПК-7.8 : Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

ОПК-7.9 : Оценка эффективности деятельности строительной организации

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 : Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

УК-2.2 : Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

УК-2.3 : Разработка плана реализации проекта

УК-2.4 : Контроль реализации проекта

УК-2.5 : Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История и методология науки в сфере строительства
2.1.2	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.1.3	Специальные разделы высшей математики
2.1.4	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.2	Организация гидротехнического строительства
2.2.3	Организация проектно-изыскательской деятельности
2.2.4	Основы научных исследований
2.2.5	Охрана труда в гидротехническом строительстве
2.2.6	Планирование эксперимента и оптимизация
2.2.7	Стратегическое и проектное управление
2.2.8	Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Рыночные отношения в водном хозяйстве
ОТРАСЛЬ «ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО» И РЫНОК. СТРУКТУРА ОТРАСЛИ. Понятие отрасли «водное хозяйство», её основные подсистемы. Экономические границы отрасли и факторы, их определяющие. Место водного хозяйства в народном хозяйстве. Значение водных ресурсов и обеспеченность ими. Направления использования водных ресурсов. Основные законодательные акты в области водного хозяйства в Российской Федерации. /Лек/
ОТРАСЛЬ «ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО» И РЫНОК. СТРУКТУРА ОТРАСЛИ. Понятие отрасли «водное хозяйство», её основные подсистемы. Экономические границы отрасли и факторы, их определяющие. Место водного хозяйства в народном хозяйстве. Значение водных ресурсов и обеспеченность ими. Направления использования водных ресурсов. Основные законодательные акты в области водного хозяйства в Российской Федерации. /Ср/
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ В ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ. Методы управления использованием и охраной водного фонда (административные, экономические, комбинированные). Внутрирегиональные, межрегиональные и межгосударственные экономические отношения в области использования и охраны водных ресурсов. Основные принципы реализации экономического механизма в водном хозяйстве. /Ср/
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ Понятие экономической оценки природных ресурсов и основные подходы к ней. Рентная оценка водных ресурсов. Замыкающие затраты на водные ресурсы. Экономическое содержание платежей за воду и их виды. /Ср/
Раздел 2. Экономика водохозяйственных комплексов
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. Показатели эффективности использования водных ресурсов. Перспективы технического, экономического и социального развития отрасли «водное хозяйство. Особенности введения платы за воду в орошаемом земледелии РФ. Принципы и методы оценки качества оросительной воды. Учет качества воды в экономических расчетах. /Лек/

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. Показатели эффективности использования водных ресурсов. Перспективы технического, экономического и социального развития отрасли «водное хозяйство. Особенности введения платы за воду в орошаемом земледелии РФ. Принципы и методы оценки качества оросительной воды. Учет качества воды в экономических расчетах. /Пр/
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. Показатели эффективности использования водных ресурсов. Перспективы технического, экономического и социального развития отрасли «водное хозяйство. Особенности введения платы за воду в орошаемом земледелии РФ. Принципы и методы оценки качества оросительной воды. Учет качества воды в экономических расчетах. /Ср/
Раздел 3. Инвестиционная политика в гидротехническом строительстве
КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ В ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ Понятие капитальных вложений в гидротехническое строительство и их структурный состав. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в гидротехническое строительство. Особенности инвестирования в гидротехническое строительство. Влияние фактора времени при экономическом обосновании строительства гидротехнических объектов. Учет экологических и социальных факторов в инвестиционных проектах. /Пр/
КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ В ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ Понятие капитальных вложений в гидротехническое строительство и их структурный состав. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в гидротехническое строительство. Особенности инвестирования в гидротехническое строительство. Влияние фактора времени при экономическом обосновании строительства гидротехнических объектов. Учет экологических и социальных факторов в инвестиционных проектах. /Ср/
Зачёт /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 1

За False

Разработчик (и): **канд. экон. наук, доц., Каплина М.С.** _____

Кафедра **Экономика**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Научные основы рыбохозяйственной гидротехники

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства

ПК-1.10 : Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов

ПК-1.11 : Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативных документов

ПК-1.4 : Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.5 : Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.6 : Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-1.7 : Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.8 : Выбор и сравнение вариантов проектных организационного-технологических решений гидротехнического строительства

ПК-1.9 : Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений

ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства

ПК-2.1 : Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений

ПК-2.2 : Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы

ПК-2.3 : Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов

ПК-2.4 : Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

ПК-2.5 : Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.4 : Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования

ПК-3.5 : Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Гидроэнергетика и гидроэнергетические сооружения
2.2.2	Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства
2.2.3	Математическое моделирование
2.2.4	Механика твёрдого деформируемого тела
2.2.5	Подземные гидротехнические сооружения
2.2.6	Прикладная механика жидкости
2.2.7	Применение SCAD в профессиональной деятельности
2.2.8	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.9	Планирование эксперимента и оптимизация
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Инженерно-биологические данные пресноводных рыб
Определение состава рыб в створе гидроузла. Определение плавательной способности мигрирующих видов. /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение упражнений по решению задач. /Ср/
Рыбозащитные и рыбопропускные сооружения. Конструкции и расчёты. /Лек/
Раздел 2. Рыбопропускные сооружения
Сопоставление вариантов рыбопропускных сооружений.Гидравлический расчет рыбопропускного канала. Гидравлический расчет входного сооружения /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 3. Рыбозащитные сооружения
Гидравлический расчет сетчатого полотна. Гидравлический расчет промывного устройства /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 4. Нерестилища для пресноводных рыб.
ПР.8 Русловые и искусственные нерестилища для пресноводных рыб /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 5. Рыбоводные хозяйства и заводы.
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/
ЧАСЫ НА КОНТРОЛЬ /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **кфармн, проф., Анохин А.М.** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.09 Организация гидротехнического строительства

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-7 : Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

ОПК-7.1 : Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией

ОПК-7.2 : Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

ОПК-7.3 : Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

ОПК-7.4 : Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7.5 : Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

ОПК-7.6 : Составление планов деятельности строительной организации

ОПК-7.7 : Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

ОПК-7.8 : Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

ОПК-7.9 : Оценка эффективности деятельности строительной организации

УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 : Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

УК-2.2 : Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

УК-2.3 : Разработка плана реализации проекта

УК-2.4 : Контроль реализации проекта

УК-2.5 : Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 : Разработка целей команды в соответствии с целями проекта

УК-3.10 : Контроль реализации стратегического плана команды

УК-3.2 : Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников

УК-3.3 : Разработка и корректировка плана работы команды

УК-3.4 : Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия

УК-3.5 : Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

УК-3.6 : Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией

УК-3.7 : Презентация результатов собственной и командной деятельности

УК-3.8 : Оценка эффективности работы команды

УК-3.9 : Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.2	Производственная технологическая практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Организация строительства и его обеспечение
Организация строительства и его обеспечение. /Пр/
Изучение теоретических основ дисциплины /Ср/
Раздел 2. Организация управления строительством
Организация управления строительством. /Пр/
Изучение теоретических основ дисциплины /Ср/
Раздел 3. . Поточная организация строительства
Поточная организация строительства. Методы организации потоков. Виды и структура потоков. Расчетные пара-метры. Ритмичные и неритмичные строительные потоки. /Лек/
Поточная организация строительства. /Пр/
Работа с электронной библиотекой (подготовка к аудиторным занятиям) /Ср/
Раздел 4. Сетевое планирование в строительстве
Сетевое планирование в строительстве. Понятия, терминология, правила. Параметры сетевых моделей. Принципы построения сетевой модели, исходные материалы. Расчеты сетевых графиков и их корректировка Оперативное управление строительством на основе сете-вых графиков. /Лек/
Сетевое планирование в строительстве. /Пр/
Работа с электронной библиотекой (подготовка к аудиторным занятиям /Ср/
Раздел 5. Организация производственной базы строительства
Организация производственной базы строительства. Заводы бетонной смеси. Заводы и полигоны железобетонных изделий. Карьеры. Складское хозяйство. Дорожное и транспортное хозяйство строительства. Снабжение электроэнергией водой сжатым воздухом /Лек/
Организация производственной базы строительства /Пр/
Выполнение домашних заданий преподавателя /Ср/
Раздел 6. Управление персоналом
Управление персоналом. Управленческий труд руководителя. Система и методы управления коллекти-вами. Деловые беседы руководителя и совещания Правила убеждения собе-седника. Управление конфликтными ситуациями. /Лек/
Управление персоналом. /Пр/
Выполнение домашних заданий преподавателя /Ср/

Раздел 7. Подготовка к итоговому контролю
Подготовка к итоговому контролю (экзамен) /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 2

Эк False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, проф., Федоров Виктор Матвеевич** _____

Кафедра **Техносферная безопасность и нефтегазовое дело**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.06 Организация проектно-изыскательской деятельности

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-3 : Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.1 : Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2 : Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3 : Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4 : Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5 : Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-4 : Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1 : Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность

ОПК-4.2 : Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации

ОПК-4.3 : Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами

ОПК-4.4 : Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами

ОПК-4.5 : Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям

ОПК-5 : Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-5.1 : Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ

ОПК-5.10 : Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

ОПК-5.11 : Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

ОПК-5.12 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ

ОПК-5.2 : Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

ОПК-5.3 : Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

ОПК-5.4 : Подготовка заключения на результаты изыскательских работ

ОПК-5.5 : Подготовка заданий для разработки проектной документации

ОПК-5.6 : Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий

ОПК-5.7 : Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.8 : Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

ОПК-5.9 : Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов

ОПК-7 : Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

ОПК-7.1 : Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией

ОПК-7.2 : Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

ОПК-7.3 : Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

ОПК-7.4 : Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7.5 : Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

ОПК-7.6 : Составление планов деятельности строительной организации

ОПК-7.7 : Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

ОПК-7.8 : Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

ОПК-7.9 : Оценка эффективности деятельности строительной организации

УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 : Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

УК-2.2 : Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

УК-2.3 : Разработка плана реализации проекта

УК-2.4 : Контроль реализации проекта

УК-2.5 : Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 : Разработка целей команды в соответствии с целями проекта

УК-3.10 : Контроль реализации стратегического плана команды

УК-3.2 : Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников

УК-3.3 : Разработка и корректировка плана работы команды

УК-3.4 : Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия

УК-3.5 : Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

УК-3.6 : Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией

УК-3.7 : Презентация результатов собственной и командной деятельности

УК-3.8 : Оценка эффективности работы команды

УК-3.9 : Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.2	Производственная технологическая практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Состав проектной документации
Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 2. Разработка и согласование проектной документации
Разработка и согласование проектной документации /Лек/
Порядок разработки и согласования проектной документации /Пр/
Изучение теоретического материала о порядке утверждения проектной документации /Ср/
Раздел 3. Организация и проведение государственной экспертизы
Проверка документов и проведение государственной экспертизы /Пр/
Изучение теоретического материала по проверке документов, представленных для проведения государственной экспертизы /Ср/
Раздел 4. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений при разработке детальных проектов
Разработка детальных проектов /Пр/
Обеспечение безопасности ГТС при разработке детальных проектов. Оценка сейсмических условий расположения ГТС. Климат и гидрологические условия. /Ср/
Раздел 5. Подготовка к итоговому контролю
Подготовка к итоговому контролю. Экзамен /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 2

Эк False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, проф., Шелестова Наталья Алексеевна** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.05 Основы научных исследований

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-1.1 : Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление

ОПК-2 : Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-2.1 : Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

ОПК-2.2 : Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-2.3 : Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-3 : Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.1 : Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2 : Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3 : Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4 : Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5 : Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6 : Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6.1 : Формулирование целей, постановка задачи исследований

ОПК-6.10 : Формулирование выводов по результатам исследования

ОПК-6.2 : Выбор способов и методик выполнения исследований

ОПК-6.3 : Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах

ОПК-6.4 : Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

ОПК-6.5 : Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

ОПК-6.6 : Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

ОПК-6.7 : Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математическое моделирование процессов в компонентах природы
2.1.2	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.3	История и методология науки в сфере строительства
2.1.4	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.1.5	Специальные разделы высшей математики
2.1.6	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Инновационная и научно-техническая деятельность. Процесс отбора и оценки инновационных проектов.
Определение новых знаний. Виды исследований их характеристика и особенности, методы проведения. Отраслевые особенности проведения исследований /Пр/
Состав инновационного процесса. Планирование научно-технической дея- тельности. Стратегии научно-технической и инновационной деятельности /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Составление аналитического обзора /Ср/
Виды исследований. Научно-техническая и инновационная деятельность. Определение новых знаний. Виды исследований их характеристика и особенно- сти, методы проведения. Отраслевые особенности проведения исследований. Состав инновационного процесса. Планирование научно-технической деятельности. Страте- гии научно-технической и инновационной деятельности. /Лек/
Раздел 2. Вопросы определения и охраны прав интеллектуальной собственности. Основные направления научно-технической и иннова- ционной деятельности Российской Федерации и за рубежом
Основные этапы отбора и реализации инновационных проектов. Критерии отбора и оценки инновационных проектов. Организация оценки проекта. НИОКР как бизнес. /Пр/
Финансовая оценка научно-технических проектов. Оценка экономической эффективности инновационных проектов. Финансовая оптимизация структуры НИОКР. Связь затрат на НИОКР и результатов экономической деятельности корпораций. Информационное обеспечение инвестиционных проектов. /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Составление технического задания на НИР /Ср/
Государственная политика в области развития науки и технологий. Инноваци- онные системы и процессы. Цель, задачи и важнейшие направления государственной политики в области раз- вития науки и технологий. Характеристика национальных инновационных систем. Инновационные процессы в предпринимательском секторе. /Лек/
Подготовка и сдача зачета /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, проф., Анохин А.М.** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

ФТД.02 Охрана труда в гидротехническом строительстве

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-7 : Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

ОПК-7.1 : Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией

ОПК-7.2 : Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

ОПК-7.3 : Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

ОПК-7.4 : Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7.5 : Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

ОПК-7.6 : Составление планов деятельности строительной организации

ОПК-7.7 : Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

ОПК-7.8 : Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

ОПК-7.9 : Оценка эффективности деятельности строительной организации

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

2.1.1	Водное, земельное и экологическое право
2.1.2	Гидрогеология и основы геологии
2.1.3	Гидрометрия
2.1.4	Климатология и метеорология
2.1.5	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
2.1.6	Почвоведение
2.1.7	Сопротивление материалов
2.1.8	Учебная изыскательская практика по гидрометрии
2.1.9	Учебная ознакомительная практика по почвоведению и геологии
2.1.10	Экономика водного хозяйства
2.1.11	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.12	Правоведение
2.1.13	Строительные материалы
2.1.14	Теоретическая механика
2.1.15	Экология
2.1.16	Введение в информационные технологии
2.1.17	Геодезия
2.1.18	Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда
2.1.19	Учебная изыскательская практика по геодезии
2.1.20	Физика
2.1.21	Химия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Гидравлика сооружений
2.2.2	Инженерная гидравлика
2.2.3	Механика грунтов, основания и фундаменты
2.2.4	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.2.5	Природно-техногенные комплексы природообустройства и водопользования
2.2.6	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.7	Регулирование стока
2.2.8	Химия и микробиология воды
2.2.9	Электротехника, электроника и автоматизация
2.2.10	Водоотведение и очистка сточных вод
2.2.11	Водоснабжение и обводнение территорий
2.2.12	Восстановление водных объектов
2.2.13	Гидротехнические сооружения отраслевого назначения
2.2.14	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
2.2.15	Оценка воздействия на окружающую среду
2.2.16	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов
2.2.17	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
2.2.18	Улучшение качества подземных вод
2.2.19	Эксплуатация и ремонт скважин
2.2.20	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод
2.2.21	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.22	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)
2.2.23	Производственная преддипломная эксплуатационная практика
2.2.24	Технология улучшения качества природных вод
2.2.25	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Правовая основа охраны труда
Лекция 1. Нормативные документы по охране труда. Термины и определения по охране труда. Основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. /Лек/
Правила и нормы охраны труда на предприятии. /Пр/

Обучение и профессиональная подготовка по охране труда. Инструкции по охране труда. Организация службы охраны труда. Организационно-технические мероприятия по обес-печению пожарной безопасности. /Ср/
Подготовка к зачёту /Зачёт/
Раздел 2. Мероприятия по охране труда
Лекция 2 Планирование и аттестация мероприятий по охране труда. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда и обязанности работодателя по обеспечению безопасных и здоровых условий труда. Рекомендации по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководи- телей и специалистов организаций. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда. Аттестация рабочих мест по охране труда. 2 Обучение и профессиональная подготовка по охране труда. Инструкции по охране труда. Организация службы охраны труда. /Лек/
Предварительные и периодические медицинские осмотры рабочих и служащих. /Пр/
Система расследования и учета профессиональных заболе-ваний. Опасные производственные факторы, влияющие на разработку проектных решений по безопасности труда. Ор-ганизационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. /Ср/
Подготовка к зачёту /Зачёт/
Раздел 3. Средства индивидуальной защиты
Лекция 3. Классификация средств индивидуальной защиты. Ме-сто средств индивидуальной защиты в системе защиты работающих. Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работающих средствами индивидуальной защиты. /Лек/
Специальная защитная одежда. Средства защиты ног и рук. Кос-тюмы изолирующие. Средства защиты головы. Средства индиви-дуальной защиты органов дыхания. Средства индивидуальной защиты глаз. Средства индивидуальной защиты лица. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Предохранительные пояса. /Пр/
Виды средств индивидуальной защиты, Применение средств индивидуальной защиты. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты Проведение анализа опасных факторов. Определение состояния техники безопасности на участке /Ср/
Подготовка к зачёту /Зачёт/
Раздел 4. Требования безопасности, преду-сматриваемые в технической доку-ментации по производству работ
Лекция 4. Состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда в документации Проектные решения по безопас-ности труда. Исходные данные для разработки проектных решений по безопасности труда /Лек/
Опасные производственные факторы, влияющие на разработку проектных решений по безопасности труда. /Пр/
Права и обязанности работников в области охраны труда. Техногенные чрезвычайные ситуации. Классификация объ-ектов по взрывопожароопасности. Пожарная безопасность объекта. Противопожарная защита объектов. /Ср/
Подготовка к зачёту /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, декан фак., Федорян А.В.** _____

Кафедра **Техносферная безопасность и нефтегазовое дело**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.05 Планирование эксперимента и оптимизация

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.4 : Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в строительстве
2.1.2	История и методология науки в сфере строительства
2.1.3	Математическое моделирование
2.1.4	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.1.5	Механика твёрдого деформируемого тела

2.1.6	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.7	Прикладная механика жидкости
2.1.8	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.1.9	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Статистическое моделирование.
Статистическое моделирование. Основные характеристики слу-чайных величин. Законы распределения случайных величин. Использование статистических гипотез при обработке результатов экспериментов. Методы корреляционного и регрессионного анализов. Статистические методы анализа данных и планирования экспериментов с использованием методов дисперсионного анализа /Лек/
Планирование и реализация численных экспериментов на математиче-ской модели при управлении режимом функционирования водохозяй-ственной системы. Планирование и реализация численных экспериментов на математиче-ской модели при управлении качеством воды. /Пр/
Расчет и анализ основных характеристик случайных величин. Вероятностная оценка величины ошибки при прогнозах стока. /Пр/
Проработка материала по темам «Планирование эксперимента и его задачи. Виды экспериментов. Характеристика объекта исследования. Ос-новные этапы проведения экспериментальных исследований. Классифи-кация задач эксперимента». Анализ публикаций по тематике «Статистическое моделирование. Основные характеристики случайных величин. Общее представление о статистических методах. Понятие случайной величины. Числовые харак-теристики случайной величины. Количественная и качественная изменчивость».Углубленное изучение материала по темам «Законы распределения случайных величин. Характеристика основных законов распределения. Нормальный закон распределения. t-распределение Стьюдента. F- распре-деление Обзор материала по проблемам «Использование статистических гипотез при обработке результатов экспериментов. Определение статистической гипотезы. Виды критериев и виды ошибок. Точечная и интервальная оценки. Определение статистической гипотезы». Метод Монте-Карло». /Ср/
Раздел 2. Метрологическое обеспечение эксперимента
Планирование экспериментов при исследовании зависимости урожай-ности от действия лимитирующих факторов. Проверка статистических гипотез о нормальном распределении слу-чайной величины на основе данных экспериментов. /Пр/
Обработка результатов измерений, выполненных в результате проведе-ния экспериментов. Анализ погрешности выполненных измерений. Применение оптимизационных методов при поиске оптимальных зна-чений функций отклика. /Пр/
Метрологическое обеспечение эксперимента. Метрологическая совместимость. Пределы измерения и динамический диапазон. Основная и дополнительная погрешность. Быстродействие. Методы и методики измере-ний. Анализ погрешностей. Планирование эксперимента при поиске опти-мальных условий. Метод покоординатной оптимизации. Метод крутого вос-хождения. Симплекс планирование. /Лек/
Подготовка к зачету /Зачёт/
Углубленное изучение материала по темам «Законы распределения случайных величин. Характеристика основных законов распределения. Нормальный закон распределения. t-распределение Стьюдента. F- распре-деление Фишера. Метод Монте-Карло». Анализ публикаций по тематике «Метрологическое обеспечение экс-перимента. Метрологическая совместимость. Пределы измерения и дина-мический диапазон. Основная и дополнительная погрешность. Быстро-действие. Методы и методики измерений. Анализ погрешностей». Проработка материала по темам «Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. Метод покоординатной оптимизации. Метод крутого восхождения. Симплекс планирование». Изучение материала по темам «Статистические методы анализа дан-ных и планирования экспериментов с использованием методов дисперсионного анализа. Цели и задачи дисперсионного анализа. Виды дисперсионного анализа. Виды дисперсий. Содержание дисперсионного анализа. Планирование экспериментов с использованием методов дисперсионного анализа». /Ср/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, проф., Волосухин Виктор Алексеевич** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.09 Подземные гидротехнические сооружения

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства

ПК-1.1 : Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.10 : Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов

ПК-1.11 : Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативных документов

ПК-1.2 : Оценка результатов инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.3 : Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнических сооружений

ПК-1.4 : Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.5 : Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.6 : Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-1.7 : Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.8 : Выбор и сравнение вариантов проектных организационного-технологических решений гидротехнического строительства

ПК-1.9 : Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений

ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства

ПК-2.1 : Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений

ПК-2.2 : Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы

ПК-2.3 : Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов

ПК-2.4 : Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

ПК-2.5 : Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в строительстве
2.1.2	Научные основы рыбохозяйственной гидротехники
2.1.3	Природоохранные гидротехнические сооружения
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Типы и конструкции подземных гидротехнических сооружений.
Подземные сооружения в компоновках гидроузлов. Общие сведения о конструкциях подземных гидротехнических сооружениях. Назначение подземных сооружений в гражданском и гидротехническом строительстве. Классификация подземных гидротехнических сооружений по назначению, условиям работы и др. Класс подземных сооружений. Продольный и поперечный профили подземных сооружений. Материалы для подземных конструкций. Конструктивные элементы туннелей. Инженерно-геологические изыскания и исследования при проектировании подземных сооружений. Задачи изучения геологического строения горного массива. Напластование и трещиноватость пород. Характерные вывалы пород при проходке. Давление горных пород. Исследование физико-механических свойств горных пород. Инженерные классификации массивов горных пород. Коэффициент крепости пород. Модельные и натурные исследования напряжённого состояния, деформаций горного массива и конструкций подземных сооружений. /Лек/
Приближённый метод М.М. Протодьяконова для определения величины горного давления. Коэффициент крепости пород. Выбор формы поперечного сечения туннеля в зависимости от типа вмещающих горных пород /Пр/
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой Подготовка к практическим занятиям. Выполнение упражнений по решению задач /Ср/
Раздел 2. Расчёты подземных гидротехнических сооружений.
Теоретические основы расчётов прочности подземных сооружений. Схематизация горного массива. Взаимодействие конструкций подземных сооружений с массивом грунта. Нагрузки, воздействия и их сочетания. Расчёт подземных сооружений методами строительной механики. Расчёт подземных сооружений методами механики твёрдого деформируемого тела. Применение численных методов в расчётах подземных сооружений. Принципы расчёта сооружений в трещиноватых массивах скальных пород. Рекомендации по выбору метода расчёта. Способы проходки туннелей Проходка туннелей горным способом. Метод сплошного забоя. Уступный метод. Методы проходки туннелей в слабых грунтах. Специальные методы проходки туннелей. Буровзрывные работы. Погрузочно-транспортные работы. Вентиляция и водоотлив. Крепление подземных выработок (металлическая арочная крепь, анкерная крепь, набрызг-бетон). Щитовой и комбайновый способ проходки туннелей. Щитовая проходка. Проходческие комбайны. Проходка выработки на полное сечение туннельными машинами. Разработка скальных пород камерных выработок ступенчатым забоем. /Лек/
Определение размеров туннелей при известном расходе воды для напорного и безнапорного режимов течения потока /Пр/
Расчёт обделки туннеля на внутреннее давление методом механики деформируемого тела. /Пр/
Составление схемы армирования обделки туннеля. Армирование блоков сборных обделок /Пр/
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий. /Ср/
Подготовка к итоговому контролю и экзамен /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 1

Эк False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ткачев Александр Александрович** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.03 Прикладная механика жидкости

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в строительстве
2.1.2	История и методология науки в сфере строительства
2.1.3	Научные основы рыбохозяйственной гидротехники
2.1.4	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.2	Планирование эксперимента и оптимизация
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Тема 1: Основные понятия механики жидкости, используемые при расчетах ГТС. Кавитация и кавитационная эрозия. Аэрация потоков и свободных струй.
Типы течения на различных участках высоконапорных водосбросов, элементы пограничного слоя и слоя смешения (решение задач). /Пр/
Модели текучей среды. Лагранжево и Эйлерово описание движения сплошной среды. Режимы движения жидкости, пульсация скоростей и давлений. Проблема турбулентности. Кинетическое давление. Коэффициент гидравлического трения. Определение по состоянию внутренней поверхности водовода. Начальный участок. Решение задач по теме. /Ср/
Основные понятия механики жидкости, используемые при расчетах ГТС. Кавитация и кавитационная эрозия. Аэрация потоков и свободных струй. /Лек/

Раздел 2. Тема 2: Бурные потоки в пределах поворотов и переходных участков. Гидродинамика напорных водосбросов и водовыпусков.
Распределение осредненных местных скоростей в турбулентном потоке (степенной и логарифмический профили, волновая модель профиля скорости). /Пр/
Представление о кавитации и кавитационной эрозии. Перемежающаяся кавитация. Критическое число кавитации для неровностей. Решение задач по теме. /Ср/
Бурные потоки в пределах поворотов и переходных участков. Гидродинамика напорных водосбросов и водовыпусков. Гидравлика береговых водосбросов высоконапорных гидроузлов. Особенности сопряжения водосбросного потока с нижним бьефом; гашение энергии за водосбросами высоконапорных сооружений /Лек/
Раздел 3. Подготовка и сдача зачёта
Подготовка и сдача зачёта /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 1

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Боровской Владимир Петрович** _____

Кафедра **Водоснабжение и использование водных ресурсов**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Применение SCAD в профессиональной деятельности

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства

ПК-1.10 : Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов

ПК-1.6 : Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-1.7 : Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.9 : Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений

ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства

ПК-2.2 : Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы

ПК-2.3 : Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов

ПК-2.4 : Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

ПК-2.5 : Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

ПК-3.9 : Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03

2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Гидравлика и гидропневмопривод
2.1.2	Основы теории и расчета силовых агрегатов
2.1.3	Теплотехника
2.1.4	Эксплуатационные материалы
2.1.5	Компьютерные системы и сети
2.1.6	Материаловедение
2.1.7	Компьютерная графика в профессиональной деятельности
2.1.8	Прикладное программирование
2.1.9	Программирование и программное обеспечение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дождевальная и поливная техника
2.2.2	Дорожные машины и комплексы
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы включая подготовку и защиту
2.2.4	Защита интеллектуальной собственности
2.2.5	Машины и оборудование для производства земляных работ
2.2.6	Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур
2.2.7	Мелиоративные машины и комплексы
2.2.8	Основы эффективного применения наземных транспортно-технологических машин
2.2.9	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Проектирование гидротехнического узла
Основные цели и задачи курса. Объекты исследования напряженнодеформированного состояния, свойства деформированных сооружений. Определение нормальных, касательных напряжения и перемещений элементов конструкций методами сопротивления материалов. Упругие стержневые системы. Образование стержневых систем. Геометрическая неизменяемость. Понятие о диске. Соединения дисков в геометрически неизменяемые системы. Метод конечных элементов стержневых систем. Основы формулировки задач. Основные зависимости, математическая модель и алгоритм расчета. Формирование уравнений статики, геометрических и физических уравнений. /Лек/
Применение блока пакета прикладных программ SCAD для проектирования сооружений водохозяйственного назначения. /Лаб/
Практическая подготовка на тему: "Проектирование земляной плотины и заложение откоса земляной плотины с использованием прикладных программ SCAD. Проектирование сооружения катастрофического сброса с использованием прикладных программ SCAD." /Лаб/
Проектирование и расчёт сбросного сооружения гидротехнического узла в пакете прикладных программ SCAD. Проектирование и расчёт плоских и сегментных затворов для гидротехнического узла, с использованием прикладных программ SCAD. /Лаб/
Подготовка к изучению основных параметров и возможностей применения блока пакета прикладных программ SCAD для расчѐта гидротехнического узла. Выполнение КР. /Ср/
Подготовка к экзамену. /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 2
курсовые работы 2

Эк False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Винокуров А.А.** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Природоохранные гидротехнические сооружения

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-1 : Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере гидротехнического строительства

ПК-1.1 : Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.10 : Проверка проектной и рабочей документации гидротехнических сооружений на соответствие требованиям нормативных документов

ПК-1.11 : Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативных документов

ПК-1.2 : Оценка результатов инженерных изысканий для гидротехнического строительства

ПК-1.3 : Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям гидротехнических сооружений

ПК-1.4 : Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.5 : Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.6 : Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

ПК-1.7 : Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов

ПК-1.8 : Выбор и сравнение вариантов проектных организационного-технологических решений гидротехнического строительства

ПК-1.9 : Разработка критериев безопасности гидротехнических сооружений

ПК-2 : Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений в сфере гидротехнического строительства

ПК-2.1 : Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений

ПК-2.2 : Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения, составление расчётной схемы

ПК-2.3 : Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения гидротехнического сооружения и документирование его результатов

ПК-2.4 : Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

ПК-2.5 : Выбор варианта проектных решений в сфере гидротехнического строительства на основе технико-экономического сравнения вариантов

ПК-2.6 : Представление и защита проектных решений гидротехнических сооружений и их комплексов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Гидроэнергетика и гидроэнергетические сооружения
2.2.2	Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства
2.2.3	Подземные гидротехнические сооружения
2.2.4	Применение SCAD в профессиональной деятельности
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. 1. Общие сведения о природоохранных сооружениях и мероприятиях
Оценка эрозионной устойчивости грунтов дна балки (оврага). Расчет параметров потоков руслового стекания. Выявление опасных зон эрозии. Выбор, обоснование и размещение противоэрозионного комплекса на балке. /Пр/
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Общие сведения о природоохранных сооружениях и мероприятиях. /Ср/
Раздел 2. 2. Противоэрозионные, противоселевые, противо-оползневые сооружения и мероприятия
Проектирование специальных русловых сооружений на балке. Расчет наносохранилища на балке. Расчет режима работы наносохранилища. Гидравлический расчет водосбросного сооружения шандорного типа. Проектирование наносохранилища. /Пр/
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Противоэрозионные, противоселевые, противооползневые сооружения и ме-роприятия. Сооружения для борьбы с затоплениями, наводнениями, подтоп-лениями. /Ср/
Раздел 3. 3. Регуляционные работы и сооружения
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Регуляционные работы и сооружения. Основные русловые процессы и деформации. Формирование русел рек и их устойчивость. Классификация рек по степени устойчивости русел. Регуляционные сооружения. /Ср/
Регуляционные работы и сооружения. Основные русловые процессы и де-формации. Формирование русел рек и их устойчивость. Классификация рек по степени устойчивости русел. Регуляционные сооружения. /Лек/
Раздел 4. 4. Накопители промышленных отходов
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Накопители промышленных отходов. Общие сведения об отходах предприятий раз-личного назначения. Классификация накопителей отходов. Конструкции сооружений накопителей. /Ср/
Накопители промышленных отходов. Общие сведения об отходах предприятий различного назначения. Классификация накопителей отходов. Конструкции сооружений накопителей. /Лек/
Раздел 5. 5. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Мероприятия по за-щите атмосферы. Методы очистки выбросов от газо-и парообразных примесей. Улавливание твердых веществ из газовых и дымовых выбросов ТЭС и промышленных предприятиях. /Ср/
Раздел 6. 6. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов
Изучение теоретического материала. Работа с электронной библиотекой. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов. Общая характеристика рыбных и нерыбных объектов. Защита водных ресурсов в рыбном хозяйстве от загрязнений. Охрана шельфа. Воспроизводство рыбы и нерыбных объектов. Охрана леса. Охрана животных. /Ср/
Раздел 7. Подготовка к итоговому контролю (зачет)
Подготовка к итоговому контролю (зачет) /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Персикова Л.В.** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б2.О.03(Н) Производственная практика - научно-исследовательская работа

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-1.1 : Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление

ОПК-1.2 : Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

ОПК-1.3 : Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.4 : Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

ОПК-2 : Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-2.1 : Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

ОПК-2.2 : Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-2.3 : Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-2.4 : Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

ОПК-3 : Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.1 : Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2 : Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3 : Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4 : Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5 : Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6 : Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6.1 : Формулирование целей, постановка задачи исследований

ОПК-6.10 : Формулирование выводов по результатам исследования

ОПК-6.11 : Представление и защита результатов проведённых исследований

ОПК-6.2 : Выбор способов и методик выполнения исследований

ОПК-6.3 : Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах

ОПК-6.4 : Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

ОПК-6.5 : Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

ОПК-6.6 : Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

ОПК-6.7 : Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

ОПК-6.8 : Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации

ОПК-6.9 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-5 : Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 : Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

УК-5.2 : Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

УК-5.3 : Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

УК-5.4 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

УК-5.5 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму

УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 : Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности

УК-6.2 : Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 : Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста

УК-6.4 : Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.5 : Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.6 : Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.7 : Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Деловой иностранный язык
2.1.2	Информационные технологии в строительстве
2.1.3	История и методология науки в сфере строительства
2.1.4	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.1.5	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.6	Производственная технологическая практика
2.1.7	Речные гидроузлы и гидротехнические сооружения
2.1.8	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.1.9	Специальные разделы высшей математики
2.1.10	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Выбор темы НИР, выступления преподавателей кафедры по темам научной работы.
Выбор темы НИР, выступления преподавателей кафедры по темам научной работы. /Ср/
Раздел 2. Утверждение темы НИР. Обсуждение планов НИР. Цели и задачи НИР
Утверждение темы НИР. Обсуждение планов НИР. Цели и задачи НИР /Ср/
Раздел 3. Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР.
Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР. /Ср/
Раздел 4. Промежуточный отчет по результатам НИР (актуальность темы НИР, обсуждение реферата по теме НИР), подготовка научных статей, апробация результатов научных исследований.
Промежуточный отчет по результатам НИР (актуальность темы НИР, обсуждение реферата по теме НИР), подготовка научных статей, апробация результатов научных исследований. /Ср/
Раздел 5. Подготовка отчета по результатам НИР: обсуждение содержания отчета и правил его оформления.
Подготовка отчета по результатам НИР: обсуждение содержания отчета и правил его оформления. /Ср/
Раздел 6. Защита отчета по НИР
Защита отчета по НИР /Ср/
Защита отчета по НИР. Вопросы /Пр/
Раздел 7. Зачёт
Ответ на вопросы /ЗаО/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 756 / 21 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты с оценкой 2

ЗаО False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ткачев Александр Александрович** _____

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б2.О.04(Пд) Производственная преддипломная практика

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-2 : Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-2.1 : Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

ОПК-2.2 : Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-2.3 : Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-2.4 : Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

ОПК-3 : Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.1 : Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2 : Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3 : Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4 : Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5 : Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-4 : Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1 : Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность

ОПК-4.2 : Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации

ОПК-4.3 : Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами

ОПК-4.4 : Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами

ОПК-4.5 : Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям

ОПК-6 : Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6.1 : Формулирование целей, постановка задачи исследований

ОПК-6.10 : Формулирование выводов по результатам исследования

ОПК-6.11 : Представление и защита результатов проведённых исследований

ОПК-6.2 : Выбор способов и методик выполнения исследований

ОПК-6.3 : Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах

ОПК-6.4 : Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

ОПК-6.5 : Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

ОПК-6.6 : Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

ОПК-6.7 : Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

ОПК-6.8 : Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации

ОПК-6.9 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 : Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности

УК-6.2 : Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 : Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста

УК-6.4 : Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.5 : Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.6 : Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.7 : Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Межкультурные коммуникации и саморазвитие
2.1.2	Организация проектно-изыскательской деятельности
2.1.3	Основы научных исследований
2.1.4	Речные гидроузлы и гидротехнические сооружения
2.1.5	Учебная педагогическая практика

2.1.6	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.7	Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений
2.1.8	Математическое моделирование процессов в компонентах природы
2.1.9	Производственная технологическая практика
2.1.10	Деловой иностранный язык
2.1.11	Информационные технологии в строительстве
2.1.12	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Подготовительный этап.
Подготовительный этап. В этот период магистранты работа-ют над подготовкой оборудования для проведения исследования /Ср/
Раздел 2. Организационный этап.
Организационный этап. Проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Магистранту до отправления на практику необходимо: уточнить с руководителем практики от института место (наименова-ние, адрес, контактное лицо в принимающей организации) и сроки прохождения практики в соответствии с приказом директора и на-правлением на практику; пройти инструктаж по общим вопросам прохождения практики и получить необходимые документы (направ-ление, именной дневник с утверждённым зав кафедрой заданием на период практики);ознакомиться с программой практики; уточнить темы и задания по выполнению экспериментальной части /Ср/
Раздел 3. Исследовательский этап.
Исследовательский этап. На этом этапе происходит прохождение магистрантами научно- исследовательской практики на пред-приятии или в научной лаборатории согласно программе. В соот-ветствии с утвержденной темой исследования, магистранты должны детально ознакомиться: 1. С гидротехническими сооружениями (технологией их возведения), являющимися объектом исследований; 2. Справочно-нормативной литературой, регламентирующей проектирование и строительство этих сооружений; 3. Литературными источниками с обоснованием методов расчета конструктивных элементов и технологии производства работ; 4. Достижениями науки и практики в отрасли гидротехнического строительства относящейся к теме исследований; 5. Классическими методами решения творческих инженерных и детерминированных научных задач, особенно с методами физического, математического и аналогового моделирования; 6. С методами математической обработки результатов экспериментальных исследований /Ср/
Раздел 4. Завершающий этап.
Завершающий этап. Защита и оценка отчетов по практике, конференция по ее итогам. /Ср/
Раздел 5. Защита отчёта и сдача зачёта
Защита отчёта и сдача зачёта /Пр/
Зачёт /ЗаО/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты с оценкой 3

ЗаО False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ткачев Александр Александрович** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б2.О.02(П) Производственная технологическая практика

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-4 : Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1 : Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность

ОПК-4.2 : Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации

ОПК-4.3 : Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами

ОПК-4.4 : Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами

ОПК-4.5 : Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям

ОПК-5 : Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-5.1 : Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ

ОПК-5.10 : Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

ОПК-5.11 : Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

ОПК-5.12 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ

ОПК-5.2 : Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

ОПК-5.3 : Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

ОПК-5.4 : Подготовка заключения на результаты изыскательских работ

ОПК-5.5 : Подготовка заданий для разработки проектной документации

ОПК-5.6 : Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий

ОПК-5.7 : Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.8 : Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

ОПК-5.9 : Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов

ОПК-7 : Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

ОПК-7.1 : Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией

ОПК-7.2 : Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

ОПК-7.3 : Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

ОПК-7.4 : Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7.5 : Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

ОПК-7.6 : Составление планов деятельности строительной организации

ОПК-7.7 : Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

ОПК-7.8 : Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

ОПК-7.9 : Оценка эффективности деятельности строительной организации

УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 : Разработка целей команды в соответствии с целями проекта

УК-3.10 : Контроль реализации стратегического плана команды

УК-3.2 : Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников

УК-3.3 : Разработка и корректировка плана работы команды

УК-3.4 : Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия

УК-3.5 : Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

УК-3.6 : Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией

УК-3.7 : Презентация результатов собственной и командной деятельности

УК-3.8 : Оценка эффективности работы команды

УК-3.9 : Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-5 : Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 : Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

УК-5.2 : Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

УК-5.3 : Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

УК-5.4 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

УК-5.5 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму

УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 : Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности

УК-6.2 : Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 : Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста

УК-6.4 : Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.5 : Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.6 : Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.7 : Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Деловой иностранный язык
2.1.2	Информационные технологии в строительстве
2.1.3	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Межкультурные коммуникации и саморазвитие
2.2.2	Организация гидротехнического строительства
2.2.3	Организация проектно-изыскательской деятельности
2.2.4	Охрана труда в гидротехническом строительстве
2.2.5	Стратегическое и проектное управление
2.2.6	Учебная педагогическая практика
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.9	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Реализация задач исследования, проведение исследований для достижения поставленной цели
- Получение разрешений и пропусков, инструктаж по технике безопасности, закрепление распределения обучающихся по руководителям и консультантам.; - Изучение организационно-правовой и организационно-производственной структуры предприятия; - Изучение деятельности структурного подразделения базы практики. - Определение места подразделения предприятия, включающего непосредственное рабочее место обучающегося, в рамках общей структуры. - Вычисление его производственного и функционального на-значения. - Знакомство с особенностями производственного и функционального построения организации, характером производимых ей продуктов и услуг, внешними связями и условиями функционирования. - Изучение перечня решаемых подразделением задач. - Выявление актуальных технологических и управленческих задач. - Обоснование подходов к решению поставленной руководителем задачи. /Ср/
Раздел 2. Обобщение, анализ и оценка результатов исследований
- Освоение полученного теоретического материала посредством работы на должности дублёра мастера, прораба участка, подразделения (Изучение проектно-сметной документации; проведение плановых мероприятий контроль качества выполняемых работ; ведение нормативной документации; предложения по научной организации труда; работа над ошибками и предложениями по улучшению технологии и качества строительных работ); - Подготовка отчёта об итогах производственной практики; - Оформление отчёта по практике; - Сдача отчета. /Ср/
Защита отчета по практике /Пр/

Зачёт /ЗаО/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 540 / 15 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты с оценкой 1

ЗаО False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ткачев Александр Александрович** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.08 Речные гидроузлы и гидротехнические сооружения

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-3 : Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.1 : Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2 : Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3 : Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4 : Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5 : Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-4 : Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1 : Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность

ОПК-4.2 : Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации

ОПК-4.3 : Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами

ОПК-4.4 : Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами

ОПК-4.5 : Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям

ОПК-5 : Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

ОПК-5.1 : Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ

ОПК-5.10 : Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы

ОПК-5.11 : Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

ОПК-5.2 : Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

ОПК-5.3 : Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

ОПК-5.4 : Подготовка заключения на результаты изыскательских работ

ОПК-5.5 : Подготовка заданий для разработки проектной документации

ОПК-5.6 : Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий

ОПК-5.7 : Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-5.8 : Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений

ОПК-5.9 : Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Грунтовые плотины
Л.1 Водохранилища и нижние бьефы гидроузлов Конструкции грунтовых плотин 1.Гидрологический режим верхнего бьефа. 2.Переформирование берегов и ложа водохранилищ в верхнем и нижнем бьефе. 3.Земляные насыпные плотины. 4.Каменно-земляные плотины. /Лек/
ПР.1 Определение высоты плотины. Крепление откосов плотины. Расчет параметров крепления. Построение плана плотины на планшете. /Пр/
ПР.2 Расчет однородной земляной плотины без дренажа на непроницаемо основании методом Е.А.Замарина на ПЭВМ. /Пр/
ПР.3 Фильтрационный расчет основания плотины и определение суммарного расхода фильтрации /Пр/
ПР.4 Выбор створа водосбросного сооружения типа трубчатый водосброс с ковшовым оголовком. Гидравлический расчет входной /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение упражнений по решению задач. /Ср/
Раздел 2. Бетонные плотины
Л.2 Бетонно-гравитационные плотины 1.Поперечные профили гравитационных плотин и прочность их скальных оснований. 2.Конструкции плотин и их элементов. 3.Конструкции плотин и устройств нижнего бьефа на нескальном основании. /Лек/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий. Подготовка к зачёту. /Ср/
Раздел 3. Водопропускные сооружения
Л.3 Пропуск воды через гидротехнические сооружения. 1.Водопропускные сооружения в грунтовых плотинах 2.Трубчатые водопропускные сооружения 3.Водосливные плотины. /Лек/
ПР.5 Назначение ширины водосливного фронта плотины. Разбивка на пролеты. Гидравлический расчет пропускной способности водосливной части плотины. /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение контрольной работы /Ср/
Раздел 4. Основы проектирования гидротехнических сооружений

Л.4 Основы проектирования гидротехнических сооружений. 1.Системный подход при проектировании гидросооружений. 2.Основные принципы инженерных расчетов. 3.Методология проектирования гидротехнических сооружений. /Лек/
ПР.6 Построение эпюры противодавление и ПЭВМ и определение фильтрационных нагрузок на сооружение. /Пр/
Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение курсового проекта /Ср/
ПОДГОТОВКА И СДАЧА ЭКЗАМЕНА /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 180 / 5 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 1
курсовые проекты 1

Эк False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, проф., Анохин А.М.** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Современные проблемы науки и производства в строительстве

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-3 : Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.1 : Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.10 : Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

ПК-3.11 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

ПК-3.2 : Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.3 : Составление технического задания, плана исследований гидротехнических сооружений и окружающей среды

ПК-3.4 : Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования

ПК-3.5 : Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере гидротехнического строительства

ПК-3.6 : Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

ПК-3.7 : Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой

ПК-3.8 : Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

2.1.1	1. Владение компьютерной техникой.
2.1.2	2. Способность самостоятельной работы с литературой.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерные технологии в сфере гидротехнического строительства
2.2.2	Математическое моделирование
2.2.3	Механика твёрдого деформируемого тела
2.2.4	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.2.5	Прикладная механика жидкости
2.2.6	Применение SCAD в профессиональной деятельности
2.2.7	Методы решения научно-технических задач в строительстве
2.2.8	Основы научных исследований
2.2.9	Охрана труда в гидротехническом строительстве
2.2.10	Планирование эксперимента и оптимизация
2.2.11	Стратегическое и проектное управление
2.2.12	Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.14	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Речные ГТС
Изучение по научно-практической литературе проблем, связанных с морскими и речными ГТС /Ср/
Раздел 2. Строительство, эксплуатация ГТС
Строительство, эксплуатация гидротехнических сооружений. О применении стальных труб демонтированных участков нефтепроводов в транспортном гидротехническом строительстве. Перспективы применения полимерных материалов в гидромеханизации. /Лек/
Расчёт водопроницаемости через повреждения и дефекты в полимерных экранах /Пр/
Изучение по научно-практической литературе проблем, связанных с морскими и речными ГТС /Ср/
Раздел 3. Строительные технологии и материалы
Строительные технологии и материалы. Геосинтетика в гидротехническом строительстве: проблемы и перспективы. Особенности применения геосинтетических материалов. /Лек/
Изучение по научно-практической литературе теоретического материала по технологии гидротехнических работ /Ср/
Раздел 4. Подводно-технические работы
Изучение по научно-практической литературе теоретического материала по технологии гидротехнических работ /Ср/
Раздел 5. Береговая защита
Изучение по научно-практической литературе проблем, связанных с морскими и речными ГТС /Ср/
Раздел 6. Безопасность ГТС
Изучение по научно-практической литературе проблем и перспектив развития гидротехнического строительства /Ср/
Раздел 7. Расчёты, исследования, эксперименты
Изучение по научно-практической литературе проблем и перспектив развития гидротехнического строительства /Ср/
Раздел 8. Экология и гидротехника
Изучение по научно-практической литературе проблем и перспектив развития гидротехнического строительства /Ср/
Подготовка к итоговому контролю. Зачёт /ЗаО/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 144 / 4 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты с оценкой 1

ЗаО False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, проф., Белов Виктор Александрович** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.04 Специальные разделы высшей математики

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-1.1 : Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление

ОПК-1.2 : Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

ОПК-1.3 : Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.4 : Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математическое моделирование процессов в компонентах природы
2.2.2	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.2.3	Основы научных исследований
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Теория функции комплексного переменного
Функции комплексного переменного. Дифференцирование функции комплексного переменного. Условия Коши-Римана. Аналитические функции, их связь с гармоническими функциями. Интегрирование функции комплексного переменного: определения, основные теоремы интегрального исчисления. Теорема Коши. Вычисление интегралов от функции W=f(z) по замкнутому контуру. Применение ТФКП к задачам гидравлики. /Лек/
Изучение теоретического материала с помощью курса лекций и рекомендованной литературы. Работа с электронной библиотекой Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 2. Уравнения математической физики
Уравнения математической физики. Дифференциальные уравнения с частными производными. Классификация дифференциальных уравнений с частными производными. Уравнения гиперболического типа. Задача о колебании струны. Уравнения параболического типа. Уравнение распространения тепла в стержне. /Лек/

Изучение теоретического материала с помощью курса лекций и рекомендованной литературы. Работа с электронной библиотекой. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/
Раздел 3. Основные понятия и методы математической статистики
Элементы корреляционно-регрессионного анализа. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Простая и множественная регрессия. Поле корреляции. Основные виды уравнений регрессии. Расчет параметров прямолинейной регрессии по методу наименьших квадратов. Построение эмпирической линии регрессии с использованием Excel. /Пр/
Оценка значимости уравнения регрессии в целом. Оценка значимости параметров линейной регрессии и коэффициента корреляции /Пр/
Работа с электронной библиотекой (изучение теоретического материала по теории функций комплексного переменного). Решение задач по математической статистике с помощью ППП Excel. /Ср/
Раздел 4. Итоговый контроль
Подготовка к итоговому контролю /Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 1

Эк False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Барышникова Е.В.** _____

Кафедра **Водоснабжение и использование водных ресурсов**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.03 Стратегическое и проектное управление

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 : Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

УК-2.2 : Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

УК-2.3 : Разработка плана реализации проекта

УК-2.4 : Контроль реализации проекта

УК-2.5 : Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 : Разработка целей команды в соответствии с целями проекта

УК-3.10 : Контроль реализации стратегического плана команды

УК-3.2 : Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников

УК-3.3 : Разработка и корректировка плана работы команды

УК-3.4 : Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия

УК-3.5 : Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

УК-3.6 : Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией

УК-3.7 : Презентация результатов собственной и командной деятельности

УК-3.8 : Оценка эффективности работы команды

УК-3.9 : Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.2	Производственная технологическая практика
2.1.3	История и методология науки в сфере строительства
2.1.4	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.1.5	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Стратегическое управление
Лекция 1. Стратегическое управление деятельностью организации отрасли Основные понятия курса: миссия, цели, стратегия, план, проект, программа, портфель программ, проектов. Основные этапы процесса стратегического управления. Методы стратегического управления. Стратегические проблемы и процесс их решения. Стратегический анализ, его виды и методы. Иерархия целевых установок организации. Формулирование миссии и целей. Классификация стратегий организации. Основные методологические подходы к выработке стратегии. Модели выработки стратегии. Управление реализацией стратегии. Роль проектного управления в реализации стратегии. /Лек/
Практическое занятие 1.Стратегический анализ внешней и внутренней среды организации отрасли, формулирование её целевых установок и выработка стратегии методом SWOT (Case-study). /Пр/
Выполнение первого и третьего заданий контрольной работы /Ср/
Самостоятельное изучение вопросов: История развития стратегического управления Организация деятельности по разработке стратегии /Ср/
Раздел 2. Проектное управление
Лекция 2. Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла Классификация проектов: виды и типы проектов. Проект как система, его элементы, внешняя и внутренняя среда проекта. Участники и заинтересованные лица проекта. Команда проекта. Жизненный цикл проекта, его основные этапы: инициализация, планирование, реализация, завершение. Формирование команды проекта и организация её эффективной деятельности. Методы управления проектами, используемые на различных этапах его жизненного цикла. /Лек/
Практическое занятие 2. Формирование команды проекта в организации отрасли, разработка её целей и стратегии. Разработка плана реализации проекта. Оценка эффективности реализации проекта с помощью метода освоенного объёма. Разработка корректирующих воздействий (Case-study). /Пр/
Составление реестра заинтересованных лиц (сторон) проекта. Выбор стратегии и концепции управления взаимоотношениями с заинтересованными сторонами (решение проблемной задачи) /Ср/
Изучение организационных структур управления проектной деятельностью с участием организаций отрасли. Работа с электронной библиотекой и Интернет - источниками /Ср/
Решение типовых ситуационных задач по ранжированию проектов в организации отрасли /Ср/
Выполнение второго и четвёртого заданий контрольной работы /Ср/
Создание презентации с помощью программного продукта Microsoft PowerPoint для презентации концепции проекта в режиме видеоконференции в Microsoft Teams /Ср/
Самостоятельное изучение вопросов: История развития проектного управления в России и за рубежом. Основные нормативные и правовые документы в управлении проектами. Международные и национальные стандарты РФ по управлению проектами. Организационные структуры управления проектной деятельностью с участием организаций отрасли. Работа с электронной библиотекой и Интернет - источниками /Ср/

Раздел 3. Подготовка и сдача зачета
Подготовка и сдача зачёта /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доц., Турянская Наталья Ивановна** _____

Кафедра **Менеджмент и информатика**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б2.В.01(У) Учебная педагогическая практика

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ПК-4 : Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в сфере гидротехнического строительства

ПК-4.1 : Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения

ПК-4.2 : Составление плана-конспекта проведения учебного занятия

ПК-4.3 : Выбор учебных заданий, адекватных учебной цели

ПК-4.4 : Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия

ПК-4.5 : Выбор методов обучения, адекватных учебной цели

ПК-4.6 : Контроль и оценка освоения обучающимися учебного материала

УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 : Разработка целей команды в соответствии с целями проекта

УК-3.10 : Контроль реализации стратегического плана команды

УК-3.2 : Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников

УК-3.3 : Разработка и корректировка плана работы команды

УК-3.4 : Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия

УК-3.5 : Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

УК-3.6 : Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией

УК-3.7 : Презентация результатов собственной и командной деятельности

УК-3.8 : Оценка эффективности работы команды

УК-3.9 : Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-5 : Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 : Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

УК-5.2 : Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

УК-5.3 : Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

УК-5.4 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

УК-5.5 : Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму

УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 : Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности

УК-6.2 : Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 : Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста

УК-6.4 : Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.5 : Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.6 : Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.7 : Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная технологическая практика
2.1.2	Деловой иностранный язык
2.1.3	Информационные технологии в строительстве
2.1.4	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Изучение системы планирования и организации учебного процесса в рамках магистерской программы «Речные и подземные гидротехнические сооружения»
Изучение системы планирования и организации учебного процесса в рамках магистерской программы «Речные и подземные гидротехнические сооружения» (ознакомление с правоустанавливающими документами по специальности: лицензией, свидетельством об аккредитации, примерным учебным планом, системой госзаказа и набора абитуриентов, системой подготовки выпуска специалистов и с технологией подготовки лицензионных и аккредитационных материалов). /Ср/
Раздел 2. Изучение системы организации работы деканата

Изучение системы организации работы деканата (Условия образования факультета и деканата; формирования набора специальностей; нормативные материалы; структура деканата; распределение обязанностей между сотрудниками; технология планирования, организации и контроля учебного процесса и различных видов образовательного процесса; рабочие учебные планы и графики учебного процесса; графики учебных занятий и расписание; планирование и организация учебных практик; организация работы кафедр и академических групп; студенческое само-управление и воспитательная работа). /Ср/
Раздел 3. Изучение системы организации работы кафедры по планированию, организации и контролю учебного процесса.
Изучение системы организации работы кафедры по планированию, организации и контролю учебного процесса. (Структура кафедры; нормативные акты регламентирующие работу кафедры; система управления и распределения обязанностей между сотрудниками кафедры; состав учебно-методических комплексов специальности (УМКС) и отдельных учебных дисциплин (УМКД); примерные и рабочие учебные программы дисциплин; программы учебных и производственных практик; планирование и организация учебных занятий (лекционных, практических и лабораторных); контроль за качеством проведения учебных занятий; контроль за самостоятельной работой студентов; воспитательная и учебно-методическая работа кафедры; планы и отчёты кафедры). /Ср/
Раздел 4. Изучение системы планирования и организации труда преподавателя кафедры.
Изучение системы планирования и организации труда преподавателя кафедры. (Нормативные акты, права и должностные обязанности; распределение и планирование учебной, научной, методической, организационной и воспитательной работы; индивидуальные планы преподавателей; система контроля и отчётности; система повышения квалификации; контракты (трудовые договора); порядок избрания и замещения должностей; опыт технологий учебной, методической, научной и воспитательной работы на уровне ассистента, доцента и профессора). /Ср/
Раздел 5. Изучение технологий преподавания учебной дисциплины.
Изучение технологий преподавания учебной дисциплины. (Примерная учебная программа; рабочая учебная программа; расписание учебных занятий; расписание самостоятельной работы студентов; расписание консультаций; контроль учебного процесса; приём отчётов по лабораторному практикуму; приём расчётно-графических работ; организация курсового проектирования; организация защиты курсовых проектов и работ; организация и технология проведения зачётов и экзаменов; направления совершенствования преподавания и условий изучения учебной дисциплины). /Ср/
Раздел 6. Ознакомление и исследование системы организации курсового и дипломного проектирования.
Ознакомление и исследование системы организации курсового и дипломного проектирования. (Нормативные акты, регламентирующие курсовое и дипломное проектирование; выдача заданий; организация аудиторной и внеаудиторной работы по подготовке проектов и работ; организация за-щит курсовых и дипломных проектов). /Ср/
Раздел 7. Изучение и исследование системы проведения лабораторных и практических занятий
Изучение и исследование системы проведения лабораторных и практических занятий (изучение методических указаний по проведению лабораторных и практических занятий; посещение 1-2 занятий других преподавателей кафедры; изучение измерительной аппаратуры и технологии проведения лабораторной работы). /Пр/
Раздел 8. Подготовка и проведение учебного (лабораторного или практического) занятия со студентами.
Подготовка и проведение учебного (лабораторного или практического) занятия со студентами. (Изучение материалов рабочей программы; разработка плана учебного занятия; изучение имеющегося методического материала по теме занятия; ознакомление с опытом проведения этого занятия другими преподавателями кафедры; подготовка аудивизуальных и других материалов к занятию; проведение занятий в присутствии руководителя магистерской подготовки; работа над ошибками и предложениями по улучшению технологии проведения занятия по рассмотренной теме). /Ср/
Подготовка отчёта по практике. /ЗаО/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 216 / 6 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты с оценкой 2

ЗаО False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ткачев Александр Александрович** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б2.О.01(Н) Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-1 : Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-1.1 : Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление

ОПК-1.2 : Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

ОПК-1.3 : Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.4 : Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

ОПК-2 : Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-2.1 : Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

ОПК-2.2 : Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-2.3 : Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-2.4 : Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

ОПК-3 : Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.1 : Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2 : Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3 : Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4 : Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5 : Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-6 : Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6.1 : Формулирование целей, постановка задачи исследований

ОПК-6.10 : Формулирование выводов по результатам исследования

ОПК-6.11 : Представление и защита результатов проведённых исследований

ОПК-6.2 : Выбор способов и методик выполнения исследований

ОПК-6.3 : Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах

ОПК-6.4 : Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

ОПК-6.5 : Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

ОПК-6.6 : Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

ОПК-6.7 : Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

ОПК-6.8 : Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации

ОПК-6.9 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 : Поиск источников информации на русском и иностранном языках

УК-4.2 : Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.3 : Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.4 : Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.5 : Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.6 : Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.7 : Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 : Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности

УК-6.2 : Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 : Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста

УК-6.4 : Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.5 : Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.6 : Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.7 : Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Первый год обучения
Выбор темы НИР, выступления преподавателей кафедры по темам научной работы. /Ср/
Утверждение темы НИР. Обсуждение планов НИР на 1 и 2 годы обучения. Цели и задачи НИР /Ср/
Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР. /Ср/
Промежуточный отчет по результатам НИР (актуальность темы НИР, обсуждение реферата по теме НИР). /Ср/
Подготовка отчета по результатам НИР за 1 год обучения: обсуждение содержания отчета и правил его оформления. /Ср/
Защита отчета по НИР за 1 семестр /Пр/
Обсуждение плана публикаций по результатам НИР. Подготовка тезисов докладов на конференции, оформление статей в научные издания. /Ср/
Обсуждение материалов докладов на научные конференции. /Ср/
Зачёт /ЗаО/
Раздел 2. Второй год обучения
Корректировка плана НИР на 2 год обучения с учетом полученных результатов. /Ср/
Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР. /Ср/
Обсуждение материалов научных публикаций. /Ср/
Промежуточный отчет по результатам НИР. /Ср/
Текущий контроль результатов НИР, консультации по теме НИР. /Ср/
Обсуждение материалов докладов на научные конференции. /Ср/
Оформление магистерской диссертации. /Ср/
Подготовка и обсуждение содержания отчета по результатам НИР за семестр 2. /Пр/
Защита отчета по НИР за 2 года обучения. /Пр/
Зачёт /ЗаО/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 324 / 9 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты с оценкой 1, 2

ЗаО False

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ткачев Александр Александрович** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.В.01 Философские проблемы науки и техники

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 : Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности

УК-6.2 : Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 : Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста

УК-6.4 : Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.5 : Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.6 : Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.7 : Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны
2.2.2	Стратегическое и проектное управление

2.2.3	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.6	Охрана труда в подразделениях пожарной охраны

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Предметная сфера.
Предметная сфера философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. О многообразии форм знания. Научное и вненаучное знание. Научное знание как система, его особенности и структура. Наука как социокультурный феномен. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. /Лек/
Предметная сфера философии науки. Подготовка к практическому занятию, подготовка докладов, сообщений /Ср/
Раздел 2. История науки.
Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции. Первые греческие мыслители. Средневековое мировосприятие. Становление современной науки. Главные характеристики современной постнеклассической науки. Освоение саморазвивающихся синергетических систем и новые стратегии научного поиска. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Модели развития науки. /Пр/
Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции. Подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов, сообщений, письменная работа по темам, конспектирование учебной и /или научной литературы и составление отчета по основным источникам по теме Особенности современного этапа развития науки. /Ср/
Раздел 3. Философия и методология науки: структура, динамика развития, методы, типы, парадигмы.
Структура научного познания. Эмпиризм и схоластическое теоретизирование. Особенности эмпирического исследования. Специфика теоретического познания и его формы. Структура и функции научной теории. Динамика научного знания: модели роста. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Становление развитой научной теории. /Пр/
Философия и методология науки: структура, динамика развития, методы, типы, парадигмы. Подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов, сообщений, письменная работа по темам конспектирование учебной и /или научной литературы и составление отчета по основным источникам изучение философских проблем науки и составление конспекта первоисточников /Ср/
Раздел 4. Философские проблемы частных наук и техники.
Философские проблемы техники. Естественные и технические науки. Сравнение естественных и технических наук. Основные вехи в истории науки и техники. Стадии развития философии техники. /Лек/
Философские проблемы технического знания. Философия техники и техническая реальность. Философия технического знания и сфер технологий. Философия технико-инженерной деятельности /Лек/
Философские проблемы современной технической реальности. Онтологические проблемы техники. Гносеологические проблемы техники. Аксиологические проблемы техники. /Лек/
Философские проблемы техники. Подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов, сообщений, письменная работа по темам конспектирование учебной и /или научной литературы и составление отчета по основным источникам изучение философских проблем науки и техники и составление конспекта первоисточников. /Ср/
Раздел 5. Подготовка к итоговому контролю
/Экзамен/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 108 / 3 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: экзамены 1

Эк False

Разработчик (и): **канд. социол. наук, доц., Загорская О.В.** _____

Кафедра **История, философия и социальные технологии**

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины

Б1.О.10 Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений

очно-заочной формы обучения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство», разработанной в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

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:

ОПК-6 : Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6.1 : Формулирование целей, постановка задачи исследований

ОПК-6.10 : Формулирование выводов по результатам исследования

ОПК-6.2 : Выбор способов и методик выполнения исследований

ОПК-6.3 : Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах

ОПК-6.4 : Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

ОПК-6.5 : Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

ОПК-6.6 : Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

ОПК-6.7 : Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

ОПК-6.8 : Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации

ОПК-6.9 : Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 : Описание сути проблемной ситуации

УК-1.2 : Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

УК-1.3 : Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 : Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

УК-1.5 : Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-1.6 : Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1.7 : Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 : Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

УК-2.2 : Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

УК-2.3 : Разработка плана реализации проекта

УК-2.4 : Контроль реализации проекта

УК-2.5 : Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математическое моделирование процессов в компонентах природы
2.1.2	Научно-практические проблемы экономики водного хозяйства
2.1.3	История и методология науки в сфере строительства
2.1.4	Современные проблемы науки и производства в строительстве
2.1.5	Философские проблемы науки и техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика - научно-исследовательская работа
2.2.3	Производственная преддипломная практика

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Раздел 1. Тема 1. Надежность и безопасность гидротехнических сооружений.
Надежность и безопасность гидротехнических сооружений. Факторы влияющие на долговечность и продолжительность межремонтного периода. Обеспеченне безопасности ГТС на стадиях проектирования, строительства, эксплуатации, консервации и ликвидации сооружения. Правовые основы обеспечения безопасности ГТС. /Пр/
Подготовка к практическим занятиям. Возникновения чрезвычайной ситуации на ГТС - методы определения критериев безопасности сооружения, расчёт оценки риска аварии на гидротехническом сооружении /Ср/
Раздел 2. Тема 2. Задачи технической эксплуатации гидротехнических сооружений различных типов.
Показатели и критерии оценки состояния гидротехнических сооружений. Требования при определении критериальных значений диагностических показателей состояния ГТС. Виды повреждений, количественные и качественные показатели состояния гидротехнических сооружений. Показатели оценки прочности и устойчивости гидротехнических сооружений. Оценка фильтрационного режима в теле и основании плотин. Методы расчёта риска аварий сооружений, алгоритм расчёта аварий вероятностным методом. Метод экспертной оценки риска аварий ГТС. Принципы приемлемого риска, классификация сценариев аварий ГТС. Общая оценка последствий по сценариям аварий ГТС. Декларирование безопасности гидротехнических сооружений. Определения размера вероятного вреда, вызываемого авариями, страхование гидротехнических сооружений. /Лек/
Задачи технической эксплуатации гидротехнических сооружений различных типов. Служба эксплуатации гидротехнических сооружений. Особенности эксплуатации гидротехнических сооружений различных типов, в том числе гидромеханического оборудования. /Пр/
Подготовка к практическим занятиям. Гидрологическая безопасность ГТС - расчет параметров волны прорыва при гидродинамической аварии, оценка вероятного вреда в случае возникновения чрезвычайной ситуации на ГТС /Ср/
Раздел 3. Подготовка к итоговому контролю
Подготовка к итоговому контролю. Зачёт /Зачёт/

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ 72 / 2 ЗЕТ

5. ФОРМА КОНТРОЛЯ на курсах: зачеты 2

За False

Разработчик (и): **канд. техн. наук, проф., Шелестова Наталья Алексеевна** _____

Кафедра **Гидротехническое строительство**