



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей), практик

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
Программа специалитета
Строительство гидротехнических сооружений повышенной
ответственности

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы 6 лет

Год начала подготовки: 2023

Владивосток
2023

Содержание

Б1.О.01	Общеуниверситетский блок дисциплин (модулей)
Б1.О.01.01	Философия
Б1.О.01.02	История России
Б1.О.01.03	Иностранный язык
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт
Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности
Б1.О.01.09	Правоведение
Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации
Б1.О.01.11	Социология
Б1.О.01.12	Основы российской государственности
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин (модулей)
<i>Б1.О.02.01</i>	<i>FEFU Digital Core</i>
Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности
Б1.О.02.01.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Б1.О.02.01.03	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.О.02.01.04	Технологии информационного моделирования в строительстве
Б1.О.02.02	Введение в профессию
Б1.О.02.03	Физика
Б1.О.02.04	Высшая математика
Б1.О.02.05	Химия
Б1.О.02.06	Профессиональный иностранный язык
Б1.О.02.07	Теоретическая механика
Б1.О.02.08	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества
Б1.О.02.09	Электротехника и электроника
Б1.О.02.10	Инженерная экология
Б1.О.02.11	Сопротивление материалами
Б1.О.02.12	Инженерная геодезия
Б1.О.02.13	Инженерная геология
Б1.О.03	Профессиональный модуль
Б1.О.03.01	Инженерная метеорология (климатология, гидрология и океанология)

Б1.О.03.02	Гидравлика
Б1.О.03.03	Основы строительного проектирования
Б1.О.03.04	Строительные материалы
Б1.О.03.05	Теплотехника
Б1.О.03.06	Строительная механика
Б1.О.03.07	Нормативно-правовое регулирование в строительстве
Б1.О.03.08	Архитектурно-строительное проектирование
Б1.О.03.09	Механика грунтов
Б1.О.03.10	Геоинформационные системы в строительстве
Б1.О.03.11	Информационные технологии в строительстве
Б1.О.03.12	Строительные машины и оборудование
Б1.О.03.13	Технологии строительного производства
Б1.О.03.14	Отопление, вентиляция и кондиционирование
Б1.О.03.15	Водоснабжение и водоотведение
Б1.О.03.16	Энергоснабжение в строительстве
Б1.О.03.17	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести
Б1.О.03.18	Теория расчета пластин и оболочек
Б1.О.03.19	Динамика и устойчивость зданий и сооружений
Б1.О.03.20	Основания и фундаменты, геотехника
Б1.О.03.21	Металлические конструкции
Б1.О.03.22	Железобетонные и каменные конструкции
Б1.О.03.23	Технологические процессы в строительстве
Б1.О.03.24	Организация проектно-изыскательских работ
Б1.О.03.25	Организация строительства
Б1.О.03.26	Организация эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений
Б1.О.03.27	Обследование, мониторинг и испытание зданий и сооружений
Б1.О.03.28	Экономика строительства
Б1.О.03.29	Спецкурс по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений
Б1.О.03.30	Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01	Гидрология и океанология
---------	--------------------------

Б1.В.02	Порты и портовые сооружения
Б1.В.03	Оптимальное проектирование строительных конструкций
Б1.В.04	История и тенденции развития гидротехнического строительства
Б1.В.05	Сооружения континентального шельфа
Б1.В.06	Железобетонные конструкции гидротехнических сооружений
Б1.В.07	Технологии возведения гидротехнических сооружений
Б1.В.08	Гидравлика гидротехнических сооружений
Б1.В.09	Сооружения речных гидроузлов
Б1.В.10	Международная база проектирования
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01	Безопасность гидротехнических сооружений
Б1.В.ДВ.01.02	Строительный контроль, технический и авторский надзор
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.02.02	Планирование и анализ эксперимента
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
Б1.В.ДВ.03.01	Ценообразование в строительстве
Б1.В.ДВ.03.02	Инвестиционно-строительная деятельность
Блок 2. Практика	Обязательная часть
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Изыскательская практика. Инженерно-геологическая практика.
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Изыскательская практика. Инженерно-геодезическая практика.
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Исполнительская практика
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика
ФТД	Факультативные дисциплины
ФТД.В.01	Расчетное моделирование сооружений в программных

ФТД.В.02 комплексах
Проектная деятельность

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.01 «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц / 108 академических часов. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: развитие компетенций системного рефлексивного мышления, которое может быть применено в решении индивидуальных задач самоорганизации и саморазвития личности, процессах межкультурной коммуникации и социального взаимодействия в обществе.

Задачи:

1. Сформировать необходимый уровень фундаментальных знаний об истории развития рефлексивного мышления.
2. Обучить базовым техникам системного рефлексивного мышления, позволяющим воспринимать феномены межкультурного разнообразия.
3. Развить навыки ведения межкультурной коммуникации, учитывающей разность философского и этического контекстов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформирована предварительная компетенция: *УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, полученная в результате изучения дисциплины «Основы цифровой грамотности».*

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	---	--	--

Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<p>знает особенности поведения выделенных групп людей в процессе коммуникации в современном обществе</p> <p>умеет использовать техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия</p> <p>владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления</p>
	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества</p> <p>умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества</p> <p>владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Философия» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.02 История России

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 44 часов, практических в объеме 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 28 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

Задачи:

- Формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей.

- Формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам отечественной и мировой истории.

- Формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией.

- Формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	---	--	--

Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<p>Знает этапы формирования многонационального российского общества</p> <p>Умеет характеризовать этнический и религиозный состав российского общества;</p> <p>Владеет навыками объяснения особенностей межнационального взаимодействия в российском обществе</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Знает основные теории исторического процесса, основные этапы всемирной истории и История России, причины исторических процессов на различных этапах истории</p> <p>Умеет выделить основные этапы исторического пути России, обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории; умеет характеризовать роль и место России в мировой истории, анализировать и сопоставлять исторические факты, процессы, явления</p> <p>Владеет навыками объяснения роли исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира;</p> <p>владеет навыками ведения аргументированной дискуссии с опорой на исторические примеры;</p> <p>владеет навыками поиска и использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История России» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.03 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменами. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа (в том числе 54 часа на подготовку к экзаменам).

Язык реализации: русский.

Цель: продвижение на более высокую степень исходного уровня владения английским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, формирование коммуникативной компетенции и ее применение в устной и письменной формах в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

Задачи:

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции (коммуникативные умения в четырех основных видах речевой деятельности – говорении, аудировании, чтении, письме; способность грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме с соблюдением правил произношения, грамматических норм на английском языке; знание фонетических, орфографических,

лексических, грамматических языковых средств в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, изучаемыми в рамках школьной программы), полученные в результате получения среднего общего образования.

Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Управление научно-технологическими проектами», «Добровольческая деятельность и волонтерское движение» / «Основы инклюзивного образования», «Концептуальные принципы наукоемких биоэкономических процессов», «Технологическое предпринимательство в биотехнологии» / «Инновационные биотехнологии», «Международные системы качества и безопасности товаров» / «Защита интеллектуальной собственности» и других, формирующих компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-9, ОПК-7, ПК-1, ПК-2.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующей компетенции, индикаторов достижения компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	4.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	<i>Знает:</i> современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <i>Умеет:</i> применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. <i>Владеет:</i> методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
		4.3. Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других нацио-	<i>Знает:</i> принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи. <i>Умеет:</i> осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде.

		нальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	<i>Владеет:</i> культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов
Коммуникация	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.2. Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	<i>Знает:</i> сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. <i>Умеет:</i> обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и уметь выстраивать общение в мире культурного многообразия. <i>Владеет:</i> способами анализа разногласий и в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: видеоконсультация и обратная связь онлайн, деловая/ролевая игра, работа в малых группах, action learning.

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» составлена модульно по 4 уровням владения иностранным языком (Beginner, Elementary, pre-Intermediate, Intermediate), каждый модуль включает в себя разделы.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.04 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД) включает 2 раздела: «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Основы военной подготовки». Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, общеуниверситетского ядра, изучается на 1м и 2м курсах и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часа, практических занятий 68 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 42 часа.

Язык реализации: русский.

Дисциплина БЖД направлена на вооружение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту, в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, в области защиты окружающей среды, становление обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины. В ходе освоения дисциплины студенты должны овладеть методами анализа и идентификации опасностей среды обитания, способами защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей, освоить навыки и умения по организации и обеспечению безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда, ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей. У обучающихся должно сформироваться понимание основ военного строительства и функционирования Вооруженных Сил Российской Федерации, высокое общественное сознание и морально-психологические качества личности гражданина – патриота, базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);
- владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться);
- способность к познавательной деятельности, полученные в результате изучения дисциплин предшествующего периода обучения.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	Знает характеристики и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их взаимодействия, включая заражение радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами, а также общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск и выполнять мероприятия по радиационной, химической и биологической защите Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций, и навыками применения средств радиационной, химической и биологической защиты
		УК-8.2. Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Знает: принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей Умеет: выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях Владеет: инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности

		<p>УК-8.3. Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов, тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт</p> <p>Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей и читать топографические карты различной номенклатуры</p> <p>Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также навыками ориентирования на местности по карте и без карты</p>
		<p>УК-8.4. Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p>	<p>Знает физиологические, психологические характеристики и особенности организма человека, основы здорового образа жизни, а также основные способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p> <p>Умеет выбирать и применять технологии формирования здорового образа жизни для безопасности жизнедеятельности, а также способы и средства оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p> <p>Владеет основными здоровьесберегающими технологиями для обеспечения безопасности жизнедеятельности, навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи, в том числе при ранениях и травмах</p>
		<p>УК-8.5. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевоинскими уставами</p>	<p>Знает тенденции и особенности развития современных международных отношений, роль и место России и мировом сообществе, основные положения Военной доктрины РФ, основные положения общевоинских уставов ВС РФ, а также факторы, определяющие характер, организацию с способы современного общевойскового боя</p> <p>Умеет оценивать международные и</p>

			<p>внутренние военно-политические события с позиции патриотизма, правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ Владеет строевыми приемами, умением оценки геополитических событий с позиции патриотизма, навыками подготовки и ведению общевойскового боя</p>
--	--	--	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.05 Физическая культура и спорт

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» разработана для специалистов, обучающихся по всем специализациям, реализуемым в ДВФУ.

Общая трудоемкость дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» составляет 72 академических часа. Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части общеуниверситетского блока дисциплин учебного плана. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 2 часа, практических 68 часов, самостоятельных работ – 2 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности. Умеет: организовать самостоятельные занятия по физической культуре. Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности.
		ИУК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков

		<p>ИУК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.</p>	<p>Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности</p>
--	--	---	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.06 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Рабочая программа учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» разработана для специалистов, обучающихся по всем специализациям, реализуемым в ДВФУ.

Общая трудоемкость дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» составляет 328 академических часов. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к обязательной части общеуниверситетского блока дисциплин учебного плана. Учебным планом предусмотрено проведение практических 328 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности. Умеет: организовать самостоятельные занятия по физической культуре. Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности.
		ИУК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков

		<p>ИУК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.</p>	<p>Знает основные положения теории и методики физической культуры и спорта Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта Владеет технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности</p>
--	--	---	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.07 Основы экономической грамотности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц / 72 академических часов. Является дисциплиной общеуниверситетского блока 1, дисциплины (модули) обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов (в том числе на контроль – 27 часов).

Язык реализации – русский.

Цель:

Целью изучения дисциплины «Основы экономической грамотности» является формирование у студентов навыков критического экономического мышления, понимания экономических процессов и явлений, способности и готовности к самостоятельному принятию экономических решений в различных областях жизнедеятельности.

Задачи:

- приобретение умения экономически мыслить, находить, анализировать и использовать экономическую информацию во всех сферах жизнедеятельности.
- сформировать практические навыки экономически грамотного проведения при возникновении типовых ситуаций в различных областях жизнедеятельности;
- принимать решение о создании и ведении своего бизнеса на основе оценки личного потенциала, экономической ситуации в стране.
- оценивать и принимать ответственность за решения их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

Для успешного изучения дисциплины желательно, чтобы у обучающегося уже владел базовыми знаниями (в объёме основной школы) об источниках

денежных доходов семьи и возможных направлениях расходов, о семейном бюджете, инфляции и т. д.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы экономической грамотности», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование универсальной компетенции, индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности	Знает методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности. Умеет планировать профессиональную деятельность для достижения результата. Владеет навыками прогнозирования результатов профессиональной деятельности.
		УК-9.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики. Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач. Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов для решения задач в различных областях жизнедеятельности.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы экономической грамотности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.08 Основы проектной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц / 108 академических часов. Является дисциплиной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: Русский

Цель:

формирование у студентов теоретических основ и практических навыков в области управления проектами; навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов; освоение основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами.

Задачи:

- формирование знаний в области управления проектами;
- формирование умений использования методик генерации идей, их практическое применение;
- формирование знаний знание способов и мест поиска решений проблем отрасли, способов применения передовых технологий к решению проблем;
- формирование навыков использования способов постановки, подтверждения и опровержения гипотез;
- формировать и описывать проекты по шаблону “Паспорта проекта”;
- оформления презентации, идеи, ее защиты.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-10, УК-4, УК-5 полученные в результате изучения дисциплин «Основы экономической грамотности» и «Русский язык: эффективность речевой коммуникации», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Технологии личностного развития», «Цифровые технологии в профессиональной деятельности,

формирующих компетенции УК-6.2; ОПК-4.1, ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результатосвоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК -2.1. Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	Знает нормативно-правовые основы в области управления проектами
			Умеет применять инструменты из различных областей знания для решения поставленных задач
			Владеет навыками решения поставленных задач из различных областей знаний
		УК-2.2. Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	Знает методики решения задач в рамках поставленной цели
			Умеет решать разноуровневые задачи при достижении поставленной цели
			Владеет навыками решения поставленных задач из различных областей знаний
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знает существующие стратегии сотрудничества при организации работы в команде
			Умеет определять свою роль в команде при решении поставленных задач
			Владеет навыками командообразования
		УК-3.2 Предпринимает инициативные действия при работе в команде	Знает основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
			Умеет инициировать решение задач при работе в команде
			Владеет лидерскими и предпринимательскими навыками при работе в команде

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности» применяются следующие образовательные

технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол, собеседование / устный опрос, презентация / сообщение.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.09 Правоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП (обще-университетский блок дисциплин), изучается на 2 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *36 часов*.

Язык реализации: русский.

Цель: сформировать компетенции по способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способности формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование навыков выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели;
- формирование навыков по выбору оптимальных способов решения задач на основе предписаний правовых норм;
- формирование навыков применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений;
- формирование навыков анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;
- формирование навыков принимать участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской

позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

- формирование навыков соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции;
- формирование навыков получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-4 (Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)), УК-5 (Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах), полученные в результате изучения дисциплин «Философия», «История России».

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	знает методы, способы, средства, закономерности выбора и анализа правовых норм
			умеет выбирать и анализировать правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели
			владеет навыками выбора и анализа правовых норм, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели
		УК-2.4 Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм	знает правовые нормы необходимые для выбора оптимальных способов решения задач
			умеет выбирать и применять правовые нормы для решения задач

			владеет навыками выбора и применения предписаний правовых норм
		УК-2.5 Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	Знает правила юридической техники
			умеет применять правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений
			владеет навыками оформления принятых решений в соответствии с нормами материального и процессуального прав
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
			умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
			владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности
		УК-11.2 Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	знает методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.
			умеет реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.
			владеет навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и тер-

			роризму и др.
		УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	знает действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции
			умеет участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции
			владеет навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
		УК-11.4 Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	знает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации, правовые основы прохождения военной службы и положения Военной доктрины Российской Федерации
			умеет использовать основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.
			владеет навыками применять основы военно-политической и правовой подготовки при реализации мероприятий, направленных на формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Правоведение» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.10 Русский язык: эффективность речевой коммуникации

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачётом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объёме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов навыков эффективной речевой деятельности, а именно:

- 1) подготовки и представления устного выступления на общественно значимые и профессионально ориентированные темы;
- 2) создания и языкового оформления академических и официально-деловых текстов различных жанров.

Задачи:

- развить навыки составления академических текстов различных жанров (аннотация, реферат, эссе, научная статья);
- развить навыки составления официально-деловых текстов различных жанров (личные деловые бумаги, отчетные документы, деловое письмо);
- совершенствовать навыки языкового оформления текста в соответствии с принятыми нормами, правилами, стандартами;
- сформировать навыки редактирования/саморедактирования составленного текста;
- научить приёмам эффективного устного представления письменного текста;
- ознакомить с принципами и приёмами ведения конструктивной дискуссии;
- обучить приёмам создания эффективной презентации.

Предварительные компетенции не требуются, достаточно знаний в объёме школьной программы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие **универсальные компетенции: УК-4, УК-5.**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	профессионального взаимодействия	УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на и иностранных языках и государственном языке РФ
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3 Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Русский язык: эффективность речевой коммуникации» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: круглый стол, диспут, дискуссия, деловая игра, работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.11 Социология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц / 72 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование у студентов целостного системного социологического мышления, умения критически оценивать реальные социальные явления и процессы.

Задачи:

- анализ основных этапов развития социологической мысли, основных социологических парадигм;
- освоение категориально-понятийного аппарата социологии, характеризующего статические и динамические элементы социальных систем, личности и социальных групп;
- формирование умений сбора, систематизации и интерпретации социологической информации, экспертизы социологических гипотез, исследовательского инструментария, репрезентативности результатов конкретно-социологических исследований.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Командная работа и лидерство	УК3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для до-	УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Знает структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды;
			Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;

	стижения поставленной цели		Владеет навыками обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды
		УК-3.4 Соблюдает социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знает требования социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат;
			Умеет соблюдать социальные нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат;
			Владеет навыками по поддержанию и транслированию социальных норм и установленных правил командной работы; несет личную ответственность за результат.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Социология» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

Б1.О.01.12 Основы российской государственности

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном изменении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу; представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского

государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане):

Дисциплина «Основы российской государственности» включена в учебный план образовательной программы (далее - ОП) в качестве дисциплины обязательной части ОП (1 курс, 1 семестр). Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной социально-гуманитарной подготовки, инициированной программой среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках образовательной программы базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Универсальные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	-знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации -умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей -владеет навыками коммуни-

	контекстах		кации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп
		<p>УК-5.5</p> <p>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>-знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе</p> <p>-умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>-владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
		<p>УК-5.6</p> <p>Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>-знает фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость</p> <p>-умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;</p> <p>-владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>
		<p>УК-5.7</p> <p>Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы</p>	<p>-знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных инсти-</p>

		<p>мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>	<p>туциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении</p> <ul style="list-style-type: none"> -умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям -владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
--	--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.01.01 Основы цифровой грамотности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрены лекции 36 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 36 час. Дисциплина реализуется в 1 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний об основах информационных технологий, формирование умений и навыков их использования для задач анализа и визуализации данных, синтеза информации при решении строительных задач.

Задачи:

- формирование знаний о принципах организации информационных процессов, информационных технологий и информационных систем в строительстве;

- формирование навыков и умений владения технологиями обработки, хранения, передачи и приёма массивов информации при реализации строительных процессов;

- формирование навыков применения компьютерных информационных технологий для поиска, обработки и систематизации информации, работы с информационными системами и соответствующими программными продуктами.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Определяет роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий, использует теоретические основы информационных процессов преобразования информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Определяет роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий, использует	Знает основные понятия цифровой грамотности, структуру и общие свойства информации, закономерностей ее создания, преобразования, передачи и использования в различных сферах деятельности; основные методы и средства хранения, поиска, систематизации, обработки, передачи информации; состав, функции и конкретные возможности аппа-

теоретические основы информационных процессов преобразования информации	ратно-программного обеспечения; состав, функции и конкретные возможности информационно-поисковых систем.
	Умеет решать с использованием компьютерной техники различные профессиональные задачи; работать в локальной и глобальной компьютерных сетях; самообучаться в современных компьютерных средах.
	Владеет навыками компьютерной обработки документации; навыки использования ПК для реализации инженерных задач.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знает современное состояние уровня и направление развития компьютерной техники и программных средств; способы классификации программного обеспечения по разным критериям.
	Умеет эффективно использовать возможности ЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения строительных задач
	Владеет приемами работы в различных пакетах прикладных программ для решения технических задач.

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.01.02 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часов. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин (модулей) части ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение практических 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: раскрыть смысл ключевых понятий из области цифровых технологий, применяемых в различных областях промышленности для повышения эффективности системного управления, сформировать практические навыки работы с такими технологиями.

Задачи:

- приобретение студентами базового набора знаний в области реализации и применения методов управления с помощью цифровых технологий в промышленности;
- получение студентами первичных навыков работы с современными цифровыми технологиями;
- изучение основ процесса цифровой трансформации промышленных процессов;
- приобретение умений по алгоритмизации процессов и постановки технического задания;
- дать студенту знания об основах математического моделирования;
- дать студенту умения применять методы математического моделирования, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
- обучить студента основным приемам работы с прикладными программными средствами на ЭВМ.

Для успешного изучения дисциплины «Цифровые технологии в профес-

сиональной деятельности» у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при освоении дисциплины: УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, полученные в результате изучения дисциплин «Цифровая грамотность», обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как Статистические методы анализа и управления инновационными процессами формирующих компетенции ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-12.1

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-2.1 Способен применять методы, способы и средства получения информации	<u>Знает</u> основы формирования алгоритмов, их описания и разработки компьютерных программ <u>Умеет</u> разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы при решении профессиональных задач умеет применять программные продукты и аппаратные комплексы для разработки программ, обработки данных и решения профессиональных задач с использованием сетевых и инфокоммуникационных технологий <u>Владеет</u> навыками применения прикладных программ для решения задач в области профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Способен применять основные методы, способы и средства переработки информации	<u>Знает</u> основные стадии жизненного цикла информационной системы, основные требования к содержанию технической документации; современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации; основы сетевых технологий. <u>Умеет</u> использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации; формулировать техническое задание профессиональной области; использовать программное и аппаратное обеспечение сетевых технологий. <u>Владеет</u> навыками алгоритмизации и цифровой трансформации процессов профессиональной обла-

			сти
ОПК-4 Способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты	ОПК-4.1 Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации	<p><u>Знает</u> принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий</p> <p><u>Умеет</u> эффективно применять информационные и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности</p> <p><u>Владеет</u> способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования</p>	
	ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для выполнения научных и прикладных исследований	<p><u>Знает</u> основные методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач</p> <p><u>Умеет</u> использовать современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций</p> <p><u>Владеет</u> навыками расчетов (электронные таблицы, средства программирования, пакеты инженерных и математических расчетов)</p>	
	ОПК-4.3 Демонстрирует знания методов и способов осуществления поиска, систематизации, анализа, обработки и хранения информации из различных источников и баз данных для обоснования результатов исследований	<p><u>Знает</u> фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации</p> <p><u>Умеет</u> применять физические законы и математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций</p> <p><u>Владеет</u> навыками применения эффективных стилей руководства командой для достижения поставленной цели.</p>	
ОПК-12 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ОПК-12.1 способен осуществлять поиск информации с использованием современных информационно-коммуникационных	<p><u>Знать</u> методы системного и критического анализа</p> <p><u>Уметь</u> разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p><u>Владеть</u> навыками разработки плана групповых и организационных коммуникаций при</p>	

		технологий	подготовке и выполнении проекта
--	--	------------	---------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: устный опрос.

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.01.03 Начертательная геометрия и инженерная графика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час. (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), лабораторные работы – 18 час., практики – 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 4 час.), самостоятельная работа – 36 час. (в том числе подготовка к экзамену 27 час.). Дисциплина реализуется в 1 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование у обучающихся пространственного воображения и конструктивного мышления, освоение способов моделирования и отображения на плоскости трехмерных форм, а также получение знаний и приобретение навыков, необходимых при выполнении и чтении чертежей, составлении конструкторской документации.

Задачи:

- формирование знаний о конструктивно-геометрическом моделировании;
- формирование навыков анализа и синтеза пространственных форм, реализуемых в виде чертежей;
- формирование умений построения изображений различных геометрических образов, определяющих формы изделий и объектов, по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и технических чертежей зданий и сооружений;
- формирование навыков по составлению проектно-конструкторской и технологической документации.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК–3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.3 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ОПК-3.3 , Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	знает	основные законы геометрического формирования пространства, основные правила построения чертежа.
	умеет	воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, решать задачи по определению метрико-позиционных характеристик фигуры
	владеет	графическими способами решения инженерных задач на чертеже, основными правилами оформления чертежа, умением пользоваться информационным материалом

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.01.04 Технологии информационного моделирования в
строительстве

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины – сформировать у студентов компетенции в области цифровых технологий, формирование умений и навыков применения цифровых технологий для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера. Создать основы подготовки, позволяющей ориентироваться в потоке научно-технической информации и использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

Задачи:

- сформировать умения поиска информации, анализа предметной области, разработки концептуальной модели;
- ознакомиться с навыками цифрового проектирования зданий и решения прикладных задач в строительной отрасли
- изучение методов моделирования и форм представления моделей.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане): дисциплина Б1.0.02.01.04 «Технологии информационного моделирования в строительстве» входит в Общешкольный блок дисциплин и изучается в 3 и 4 семестрах.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать: поиск, размещение и хранение информации в локальной и глобальной сетях
		Уметь: использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации
		Владеть: навыкам выбора информационного ресурса, содержащего достоверную информацию

	ОПК-2.2 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать: методы обработки информации средствами текстового и табличного процессоров
		Уметь: оформлять документы с помощью текстового процессора, выполняет расчеты с помощью табличного процессора
		Владеть: методом выбора антивирусных средств защиты информации
	ОПК-2.3 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать: назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения
		Уметь: находить контекстную помощь, работать с документацией
		Владеть: навыком использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.02 Введение в профессию

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрено лекции 36 час., практические занятия – 18 час., лабораторные работы – нет, самостоятельная работа 45 час., подготовка к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется в 1 семестре. Форма контроля – экзамен.

Цель: формирование профессиональных компетенций в области морской и речной гидротехники и общих компетенций личностного самосовершенствования.

Задачи:

- формирование знаний об объектах профессиональной деятельности специалиста по гидротехнике, о требованиях и нормативных документах по специальности и специализации, образовательной программе, общественной и культурно-спортивной деятельности в ДВФУ;

- формирование знаний об истории департамента морских арктических технологий и Политехнического института, выдающихся гидротехниках России;

- формирование знаний о локальных нормативных актах ДВФУ;

- формирование умений планировать собственное время, определять задачи своей деятельности, повышения квалификации;

- формирование навыков использования информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения, работы с программным обеспечением по самоорганизации, проведения поиска информации в сети Интернет, электронным библиотечным и другим системам, в библиотеке ДВФУ.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и обра-	УК-6.1. Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности УК-6.2. Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности

	зования в течение всей жизни	УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития
--	------------------------------	--

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-6.1. Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	Знает: особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности Умеет: определять основные принципы самоорганизации и саморазвития Владеет: навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности
УК-6.2. Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности	Знает: особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной деятельности Умеет: планировать собственное время Владеет: навыками создания программы образовательной деятельности
УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития	Знает: особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности Умеет: выделять этапы личностного и профессионального развития Владеет: навыками проектирования личностного и профессионального развития

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.03 Физика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрено лекции 18 час., практические занятия – 18 час., лабораторные работы – нет, самостоятельная работа 45 час., подготовка к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется в 1 семестре. Форма контроля – экзамен.

Цель дисциплины – создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются; привить навыки экспериментального исследования тех или иных физических явлений и процессов, научить работать с измерительными приборами и современным экспериментальным оборудованием.

Задачи:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественно-научного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования; - выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;

- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

	аппарата	
--	----------	--

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает методы определения характеристик физического процесса (явления)
	Умеет работать с современной научной аппаратурой, проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений
	Владеет навыками решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать строительные задачи

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.04 Высшая математика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц / 432 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 108 час. (в том числе в интерактивной форме - 14 час.), практики – 144 час. (в том числе в интерактивной форме - 30 час.), самостоятельная работа – 180 час., (в том числе подготовка к экзамену – 90 час.). Дисциплина реализуется в 1-3 семестрах. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний, умений и навыков на уровне требований к математической подготовке дисциплин-коррективов в рамках образовательной программы для их дальнейшего применения в профессиональной деятельности; развитие у студентов логического мышления; повышение уровня математической грамотности и культуры.

Задачи:

формирование знаний основных математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач;

формирование умений решать типовые математические задачи;

формирование навыков владения математическим аппаратом применительно к решению прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.2 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.2 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Знает теоретические основы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, теории вероятностей и математической статистики
	Умеет решать типовые задачи линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, теории вероятностей и математической статистики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет методами линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функции одной, теории вероятностей и математической статистики переменной

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.05 Химия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрено лекции 18 час., практические занятия – 18 час., лабораторные работы – 18 час., самостоятельная работа 54 час., подготовка к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется в 1 семестре. Форма контроля – экзамен.

Цель: подготовка студентов к использованию знания о химических процессах и явлениях для решения задач, возникающих при выполнении профессиональной деятельности.

Задачи:

– Формирование у студентов знаний о законах развития материального мира, о химической форме движения материи, о взаимосвязи строения и свойств вещества.

– Формирование химических, а также обще-познавательных умений как для решения научно-технических задач в профессиональной деятельности, так и для фундаментальной подготовки и самосовершенствования специалиста.

– Формирование естественнонаучного мировоззрения, навыков экологической грамотности и системного видения окружающего мира.

Для успешного усвоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- уверенное владение химическим языком;
- умение писать формулы химических соединений и уравнения химических реакций;
- способность объяснить взаимосвязь между составом, строением, свойствами и применением химических соединений;
- способность использовать физико-химические законы для описания процессов, проходящих при изготовлении и эксплуатации материалов и аппаратуры технического назначения.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	<p>Знать приемы решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p> <p>Уметь решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p> <p>Имеет навыки решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.06 Профессиональный иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 72 час., самостоятельная работа – 72 час. (в том числе подготовка к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 3,4 семестрах. Форма контроля – зачет, экзамен.

Цель: формирование коммуникативной компетенции, позволяющей им интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать профессиональный английский язык как средство межкультурного и профессионального общения.

Задачи:

1. Формирование иноязычного терминологического аппарата обучающихся (академическая среда);

2. умений уверенно пользоваться языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме в процессе профессиональной иноязычной коммуникации;

3. Формирование навыков владения профессионально-направленной терминологией; работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями; самостоятельно работать со специализированной литературой на английском языке для получения профессиональной информации.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора универсальной компетенции
Коммуникации	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке
		УК-4.4. Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
--	--

УК-4.1. Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке	Знать основные лексические единицы, как использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
	Уметь использовать для делового общения на английском языке
	Владеть навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях делового общения на английском языке
УК-4.4. Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо	Знать: основные принципы составления и оформления академических текстов и официальных документов
	Уметь: создавать письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами, оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями к структуре и жанру
	Владеть навыками (начального уровня) составления письменных текстов различных жанров: реферата, аннотации, эссе, резюме, заявления, делового письма

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.07 Теоретическая механика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), лабораторные работы – 18 час., практики – 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), самостоятельная работа – 54 час. (в том числе подготовка к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 3 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области сопротивления материалов, освоение основных понятий науки о прочности, надежности и долговечности сооружений, ознакомление с приемами построения расчетных моделей и их расчета.

Задачи:

- формирование знаний о технической и технологической терминологии, связанной с прочностью и надежностью конструкций, об основных принципах и гипотезах при расчёте элементов на прочность, жесткость и устойчивость;
- формирование умений расчёта элементов при различных видах деформирования;
- формирование навыков расчета напряжённо-деформированном состоянии при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении и изгибе, решения расчетно-теоретических и лабораторно-экспериментальных задач.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.3 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
---	---

ОПК-6.3 Оценка прочности,	Знать экономические, экологические и социальные требования и требования
---------------------------	---

<p>жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>безопасности для выполнения технико-экономического обоснования проектных решений зданий и сооружений.</p> <p>Иметь навыки навыками осуществления разработки проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности.</p> <p>Уметь осуществлять разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p>
---	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.08 Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества

Цель: формирование знаний, умений и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, приобретение навыков работы с нормативными и правовыми документами, анализа их структуры, правильного применения методов и правил метрологии, стандартизации и сертификации при обеспечении качества продукции и услуг в строительстве.

Задачи:

- формирование знаний о методах метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия, их применения в деятельности предприятий;
- формирование знаний о национальных системах стандартизации порядка сертификации для обеспечения и повышения качества продукции;
- формирование навыков работы с нормативной и технической документацией, организации контроля и испытаний в строительстве.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Управление качеством	ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.2 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции ОПК-7.3 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.1 Выбор методов и	Знать основные метрологические характеристики средств измере-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	ния
	Уметь на основе анализа осуществлять выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)
	Владеть методами и технологиями оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
ОПК-7.2 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции	Знать документацию систем качества и сертификации, единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
	Уметь оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в строительной деятельности
	Владеть навыками пользования ГОСТ и методами оценки технического уровня и качества продукции и выбирать схемы сертификации
ОПК-7.3 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	Знать основы повышения качества продукции в строительной отрасли
	Уметь применять документацию систем качества требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
	Владеть навыками по обеспечению контроля качества продукции

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.09 Электротехника и электроника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы / 72 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., лабораторные работы – 18 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа – 36 час (в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется во 2 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области теоретических основ электротехники и электроники, освоение студентом знаний принципов построения и функционирования электрических машин, цепей.

Задачи:

- формирование знаний о физических процессах, протекающих в электрических цепях, о принципах действия, эксплуатационных особенностях и выборе электротехнических устройств и электронных устройств;

- формирование умений работы с приборами, различными по принципу действия и назначения;

- по результатам инструментальных измерений уметь диагностировать и прогнозировать техническое состояние электротехнических устройств;

- формирование навыков по сборке и расчету электрических цепей с пассивными и активными элементами, чтения схем, знакомству с принципами работы измерительных приборов и правилами электробезопасности.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями

Код и наименование индикатора	Результаты обучения
-------------------------------	---------------------

достижения компетенции	
<p>ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p>Знает методы проектирования инженерных системы зданий, технологии монтажа и способы эксплуатации Умеет провести выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями Владеет навыками расчета и конструирования оборудования инженерных систем здания, включая электротехнические приборы и устройства</p>

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.10 Инженерная экология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы / 72 академических час. Учебным планом предусмотрено лекционные занятия – 18 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 18 час. Дисциплина реализуется в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний об основах экологии, антропогенного воздействия на окружающую среду и рационального природопользования, системе управления качеством окружающей среды, правовых аспектах природопользования и строительных технологиях ресурсосбережения.

Задачи:

- изучить механизмы саморегуляции объектов биосферы и естественного баланса природообразующих геосфер;
- сформировать навыки использования методов и средств управления природно-техническими геосистемами;
- изучить основы ресурсо- и энергосбережения при организации жизненного цикла зданий;
- сформировать навыки рационального использования природно-ресурсного потенциала и экономии материальных ресурсов;
- овладеть умениями разработки документации по ресурсосбережению при проектировании и строительстве строительных объектов.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.3 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.3 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Знает основы инженерной экологии и принципы ресурсосбережения, методы обеспечения охраны окружающей среды, контроля параметров окружающей среды
	Умеет решать задачи инженерной (строительной) экологии с учетом требований законодательства и строительных правил
	Владеет навыками расчета экологических параметров, расчета вреда окружающей среде при выполнении строительных работ, организации мероприятий по защите окружающей среды, применения экологических материалов, техники и технологий

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.11 Сопротивление материалами

Цель: формирование компетенции в области сопротивления материалов, освоение основных понятий науки о прочности, надежности и долговечности сооружений, ознакомление с приемами построения расчетных моделей и их расчета.

Задачи:

- формирование знаний о технической и технологической терминологии, связанной с прочностью и надежностью конструкций, об основных принципах и гипотезах при расчёте элементов на прочность, жесткость и устойчивость;
- формирование умений расчёта элементов при различных видах деформирования;
- формирование навыков расчета напряжённо-деформированном состоянии при растяжении-сжатии, сдвиге, кручении и изгибе, решения расчетно-теоретических и лабораторно-экспериментальных задач.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.3 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
---	---

<p>ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p>	<p>Знать требования безопасности для выполнения технико-экономического обоснования проектных решений зданий и сооружений. Иметь навыки навыками осуществления разработки проектов зданий и сооружений с учетом требований безопасности. Уметь осуществлять разработку проектов зданий и сооружений с учетом требований безопасности, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.</p>
---	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.12 Инженерная геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы / 72 академических час. Учебным планом предусмотрено лекционные занятия – 18 час., лабораторные работы – 18 час., самостоятельная работа – 36 час. Дисциплина реализуется во 2 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области инженерной геодезии, приобретение знаний о технологиях, используемых в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок, приобретение навыков применения средств геодезических измерений, обработки результатов.

Задачи:

- изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях;
- изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуру, сопровождении строительства сооружений;
- изучение организации геодезического мониторинга за сооружениями, требующими специальных наблюдений в процессе эксплуатации.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ	Знать основы решения стандартных задач профессиональной деятельности, использует основные законы дисциплин инженерно-геодезического профиля
ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства	Владеть правилами топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами
ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий	Владеть методами полевых и камеральных работ по созда-

ний для строительства	нию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения
-----------------------	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.02.13 Инженерная геология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц / 72 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., лабораторные – 18 час., самостоятельная работа студента – 36 час. Дисциплина реализуется во 2 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области инженерной геологии, подготовка к практической деятельности в области проектирования и строительства промышленных и гражданских сооружений.

Задачи:

- изучение теоретических основ инженерной геологии;
- изучение природных геологических и инженерно-геологических процессов;
- изучение методов инженерно-геологических изысканий.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Знает основы решения стандартных задач профессиональной деятельности, использует основные законы дисциплин инженерно-геодезического профиля Владеет умениями топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами Владеет навыками ведения полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения
--	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.01 Инженерная метеорология (климатология, гидрология и океанология)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / академических 108 час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 54 час. Дисциплина реализуется в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование у обучающихся компетенций о строительной климатологии и инженерно-метеорологических изысканиях, умений и навыков определения и применения климатических параметров.

Задачи:

- формирование знаний о строительной климатологии, комфортной среде обитания с точки зрения климата, методах учета изменений климата;
- изучить основы;
- формирование навыков проектирования мероприятий, применение на практике архитектурно-планировочных решений, различных композиционных приемов при решении отдельных градостроительных задач, компенсирующих, смягчающих или устраняющих недостатки естественных условий среды;
- формирование умений принятия проектных решений и строительных технологий с учетом природно-климатических условий.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ком-	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фунда-	ОПК-1.3 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий

	строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	
--	--	--

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1.3 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	<p>Знать: приемы решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p> <p>Уметь: решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p> <p>Имеет навыки решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>
ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы строительной климатологии и инженерной метеорологии; - зависимости технологии строительно-монтажных работ от климатических условий. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить инженерно-метеорологические изыскания; - анализировать гидрометеорологическую информацию, оценивать величины нагрузок и воздействий на сооружение. <p>Имеет навыки (начального уровня)</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора технологий строительно-монтажных работ в зависимости от климатических условий; - работы с метеоборудованием, метеостанциями, обработки метеоданных; - анализировать вредные метеорологические факторы и их влияние на сооружение.

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.02 Гидравлика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / академических 108 час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 54 час. Дисциплина реализуется в 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний о механике жидкости и гидравлике, их практического применения для процессов проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Задачи:

1. Формирование знаний о механике жидкости и гидравлике;
2. Формирование навыков оценки энергетической эффективности различных процессов в строительстве и проектирования гидравлических сооружений;
3. Формирование умений выбрать обоснованный и оптимальный метод решения задачи в области гидравлики с использованием технической, научной и справочной литературы.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производствен-	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий

	ной и экологической безопасности	
--	----------------------------------	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знать основы механики жидкости, зависимости гидравлики
	Уметь выбрать обоснованный и оптимальный метод решения задачи в области гидравлики с использованием технической, научной и справочной литературы
	Владеть навыками оценки энергетической эффективности различных процессов в строительстве и проектирования гидравлических сооружений
ОПК-8.1 Выбор технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Знать стандартные технологии работ в области строительства, производственно-технологический процесс строительного производства.
	Имеет навыки применения стандартных технологий работ в области строительства.
	Уметь применять стандартные технологии работ в области строительства, строительного производства; осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.03 Основы строительного проектирования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 72 час. Дисциплина реализуется в 3 и 4 семестрах. Форма контроля – экзамен.

Цель: формирование компетенций в области строительного проектирования зданий и сооружений, их элементов и узлов.

Задачи:

– формирование знаний о методах проектирования, выбора размеров и материалов, обеспечивающих надежность и безопасность объектов капитального строительства;

– формирование умений применения передовых методов проектирования на основе информационных технологий, САПР, программных продуктов, прохождения согласований и утверждений;

– формирование навыков владения средствами САПР, оптимизации проектных процессов.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Исследования	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования ОПК-11.3 Обработка результатов эмпириче-

		ских исследований методами математической статистики и теории вероятностей
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности
ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности
	Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования	Знать способы сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования	Способен собирать, систематизировать и проводить анализ технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-11.3 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей	Владеть техникой сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.04 Строительные материалы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час. (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), практики – 18 час. (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), лабораторные – 18 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), самостоятельная работа – 54 час. Дисциплина реализуется в 4 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области строительных материалов (металлические и деревянные, бетоны, полимерные и композиционные материалы), технологий совершенствования путем управления составом и структурой материалов.

Задачи:

- формирование знаний о строительном материаловедении;
- формирование умений проведения испытаний строительных материалов и оценки их свойств с помощью механических и физико-химических методов исследования;
- формирование навыков совершенствования качества и долговечности строительных материалов.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы)	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая профессиональная	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоре-	ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструк-

подготовка	тические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения
------------	---	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Знать теоретические основы и нормативную базу строительных материалов, изделий и конструкций.
	Умеет правильно выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, и эффективности сооружений
	Владеть навыками пользования нормативной документацией в профессиональной деятельности по применению строительных материалов и конструкций

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.05 Теплотехника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практики – 36 час., лабораторные – 18 час., самостоятельная работа – 18 час. Дисциплина реализуется в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций о законах теплотехники, путях повышения эффективности в системах теплоснабжения, формирование навыков выбора технических решений и оборудования теплоснабжения.

Задачи:

- формирование знаний о законах теплотехники;
- формирование умений расчета и проектирования теплотехнического оборудования зданий и сооружений;
- формирование навыков обеспечения работы коммунального хозяйства.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональные компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологиче-	знает техническое устройство систем теплогасоснабжения; теоретические основы теплотехники.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ского оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями	умеет проводить расчёты основных систем теплогазоснабжения в соответствии с требованиями нормативной документации.
	владеет навыками поиска нормативных документов, используемых при проектировании систем теплогазоснабжения.

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.06 Строительная механика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 36+18 час., практики – 36+36 час., самостоятельная работа – 36+54 час. (в том числе на подготовку к экзамену 27 час.). Дисциплина реализуется в 4 и 5 семестрах. Форма контроля – экзамен и зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагрузок и воздействий.

Задачи:

1. Формирование навыков расчёта усилий в статически определимых стержневых системах при действии постоянной и временной нагрузок.
2. Приобретение знаний по строительной механике стержневых и пластинчатых систем.
3. Формирование умений расчёта статически неопределимых систем.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.3 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.3 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с	Знает основы строительной механики и методы расчета строительных конструкций, вариационные методы
	Умеет проводить расчеты строительных конструкций методами строительной механики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Владеет навыками расчета балок, плит, оболочек, рам и ферм

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.07 Нормативно-правовое регулирование в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекционные занятия – 18 час., практики – 18 час., самостоятельная работа – 72 час. Дисциплина реализуется в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций у обучающихся по системе нормативно-правового регулирования в строительной отрасли России, направлениях развития технического регулирования в сложной внешней обстановке.

Задачи:

- формирование знаний по системе нормативно-правового регулирования в строительной отрасли России;
- формирование навыков анализа современных нормативно-правовых документов;
- формирование умений разработки предложений по совершенствованию норм, включая стандарты организаций и стандарты общественных ассоциаций.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические акты в области строительной и градостроительной деятельности; законодательство России
	Имеет навыки использовать нормативно-техническую документацию для проектно-исследовательских работ, собирать, систематизировать и анализировать нормативную информацию
	Уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию в области строительства

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.08 Архитектурно-строительное проектирование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 54 час. Дисциплина реализуется в 5 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений.

Задачи:

- формирование знаний об архитектурно-строительном проектировании зданий и сооружений;

- формирование умений выбора конструктивных решений с учетом внешних условий;

- формирование навыков выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строитель-	ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранно-

	ства, а также знания о современном уровне его развития	го конструктивного решения ОПК-3.2 Оценка условий работы строительных конструкций
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.2 Оценка условий работы строительных конструкций	Знать: особенности строительной отрасли региона; основные стадии строительного производства и эксплуатации зданий и сооружений
	Уметь: анализировать и использовать самостоятельно полученную информацию;
	Владеть: навыками самостоятельной работы; информацией о потребностях регионального и мирового рынка труда и обладает способностью использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.09 Механика грунтов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), лабораторные – 18 час., самостоятельная работа – 54 час. Дисциплина реализуется в 6 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области механики грунтов, формирование знаний и навыков в области исследования строительных свойств грунтов, теории и методов расчета оснований во взаимодействии с сооружениями.

Задачи:

- формирование знания физико-механических свойств грунтов, методов исследования грунтов, классификации, оценки инженерно-геологических условий строительной площадки, умения пользоваться стандартными приемами исследования и оценки грунтов, нормативной литературой, выработать навыки составления стандартных описаний и документации по свойствам грунтов;
- получить базовые знания в области моделирования, теорий расчета грунтов;
- формирование умения пользоваться методами расчетов грунтовых массивов.

Дисциплина относится к блоку Б1.О части, формируемой участниками образовательных отношений.

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать основы решения стандартных задач профессиональной деятельности, использует основные законы дисциплин инженерно-геодезического профиля Владеть правилами топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами Владеть методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, ниве-

	лирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения
--	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.10 Геоинформационные системы в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 36 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа – 72 час (в том числе подготовка к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 5 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний в области геоинформационных систем (ГИС), функционировании аппаратного и программного обеспечения современных ГИС, формирование умений и навыков применения геоинформационных технологий для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли.

Задачи:

- приобрести знания фундаментальных концепций и профессиональных разработок в области геоинформационных технологий;
- сформировать умения осуществлять системный подход и системный анализ при решении прикладных задач с использованием геоинформационных моделей;
- сформировать навыки геоинформационного моделирования процессов, явлений, объектов геопространства и их проявлений при проектировании.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства	ОПК -5.1. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК -5.2. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -5.1. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	знает правила и методы сбора, обмена, обработки и хранения геоданных ГИС
	умеет использовать ГИС как средство управления информацией при выполнении инженерных изысканий и проектировании
	владеет эффективными методами сбора, обмена, обработки и хранения геоданных
ОПК -5.2. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	знает поиск, размещение и хранение геоданных в локальной и глобальной сетях
	умеет использовать геоданные для поиска и хранения информации при выполнении инженерных изысканий и проектирова-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>нии</p> <p>владеет навыкам выбора ГИС систем, и типов геоданных для решения строительных задач</p>

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.11 Информационные технологии в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., лабораторные работы – 18 час., самостоятельная работа – 90 час. Дисциплина реализуется в 5 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области информационных технологий в строительстве, формирование умений и навыков применения информационных технологий для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли.

Задачи:

- формирование знаний в области цифрового проектирования зданий и решения прикладных задач в строительной отрасли;
- формирование навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем;
- формирование умений поиска информации, анализа предметной области, разработки концептуальной модели.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Информационная культура	ОПК -2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	ОПК -2.1. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	знает правила и методы сбора, обмена, обработки и хранения информации
	умеет использовать персональный компьютер как средство управления информацией
	владеет эффективными методами сбора, обмена, обработки и хранения информации

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.12 Строительные машины и оборудование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа – 72 час (в том числе подготовка к экзамену – 36 час.). Дисциплина реализуется в 7 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области механизации строительства, способов выбора строительных машин и оборудования, средств малой механизации.

Задачи:

- формирование знаний о механизации строительства;
- формирование умений выбора оптимальных средств механизации;
- формирование навыков проведения расчетов характеристик средств механизации, включая малую механизацию.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-9.1 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знает принципы организации работы и управления средствами механизации
	Имеет навыки планирования и управления обслуживанием, эксплуатацией, ремонтом строительных машин и оборудования
	Умеет организовывать работу строительных машин и оборудования, оптимизировать состав и параметры строительных машин и оборудо-

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	вания

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.13 Технологии строительного производства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических часа. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практики – 72 час., самостоятельная работа студента – 144 час. (в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах. Форма контроля – зачет, экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области технологии возведения зданий и специальных сооружений, получение знаний о теоретических основах технологии строительства с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи:

- формирование знаний о теоретических основах строительного производства, строительного-монтажных работ и технических средств строительных процессов и навыков рационального их выбора;
- формирование навыков разработки технологической документации и ведения исполнительной документации;
- формирование умений проводить количественную и качественную оценки выполнения строительного-монтажных работ и анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей их выполнения.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1 Выбор технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Знает: методы, способы, рабочие операции и приемы при выполнении строительных процессов, из которых состоят строительно-монтажные работы
	Умеет осуществлять выбор методов и способов выполнения строительных процессов на основе вариантного проектирования и нахождения оптимальных решений
	Владеет навыками сравнения вариантных или нахождения оптимальных технологических решений

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.14 Отопление, вентиляция и кондиционирование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы / 72 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., лабораторные работы – 18 час., самостоятельная работа – 36 час. Дисциплина реализуется в 7 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в промышленных, гражданских и гидротехнических сооружениях.

Задачи:

- формирование знаний по конструкциям, принципам действия и характерным свойствам различных систем отопления, по методам их расчета и приемам проектирования, способам регулирования и управления, перспективным путям развития инженерных систем, нормативной базе для систем отопления, вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений;
- формирование умений проектирования, монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
- формирование навыков расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.2 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.2 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Знает нормативную базу в области инженерных систем и оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования
	Умеет использовать методы и программы по расчёту систем отопления, вентиляции и кондиционирования
	Владеет навыками выбора рациональных конструкций и оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

	ных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования, осуществлять техническую экспертизу проектов инженерных систем и авторский надзор за их соблюдением при строительстве
--	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.15 Водоснабжение и водоотведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы / 72 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., лабораторные работы – 18 час., самостоятельная работа – 36 час. Дисциплина реализуется в 7 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области водоснабжения в строительстве, проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений, строительных площадок.

Задачи:

- формирование знаний о нормативной базе в области инженерных систем и оборудования строительной площадки, зданий и сооружений;
- формирование умений проектирования, монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию систем водоснабжения на стройплощадке;
- формирование навыков расчета систем водоснабжения на стройплощадке.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Знает нормативную базу в области инженерных систем и оборудования строительной площадки, зданий и сооружений, типы систем водоснабжения на строительной площадке
	Умеет использовать методы и программы по расчёту систем водоснабжения на строительной площадке
	Владеет навыками выбора рациональных конструкций и оборудования систем водоснабжения, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений системы водоснабжения, осуществлять техническую экспертизу проектов систем водоснабжения и авторский надзор за их соблюдением

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.16 Энергоснабжение в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа – 36 час. Дисциплина реализуется в А семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области оптимального построения, функционирования и развития систем электроснабжения строительных площадок.

Задачи:

- формирование знаний о методах энергоснабжения строительных площадок от различных источников;
- формирование умений применения методов расчета средств и оборудования энергоснабжения с учетом энергосбережения;
- формирование навыков владения средствами компьютерного проектирования электросетей на строительных площадках.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями	Знает методы проектирования инженерных системы зданий, технологии монтажа и способы эксплуатации Умеет провести выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями Владеет навыками расчета и конструирования оборудования

	инженерных систем здания, включая электротехнические приборы и устройства
--	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.17 Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрено лекции 36 час., лабораторные работы – 18 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 54 час. Дисциплина реализуется в 6 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области теории упругости, пластичности и ползучести, овладение навыками расчетов в области механики деформируемого твердого тела.

Задачи:

- формирование знаний о работе основных видах конструкций и их расчетных схемах, освоение методов расчета и оценки плоских и пространственных элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

- изучение методов определения напряжений, деформаций и перемещений в элементах конструкций любой формы, а также оценка точности полученных в сопротивлении материалов приближенных решений.

Дисциплина относится к блоку Б1.О части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобиль-	Знает основные архитектурно-строительные, объёмно-планировочных и конструктивных проектные решения здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения
	Умеет выполнять архитектурно-строительную часть проекта зданий, разрабатывать дизайнерские и эргономичные проектные ре-

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ных групп населения	шения
	Владеет навыками проектирования и оптимизации объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.18 Теория расчета пластин и оболочек

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы / 180 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36+18 час. час. (в том числе в интерактивной форме – 12+6 час.), практики – 0+18 час. (в том числе в интерактивной форме – 0+6 час.), самостоятельная работа – 72+36 час (в том числе на подготовку к экзамену 0+27 час.). Предусмотрены 2 расчетно-графические работы. Дисциплина реализуется в 6 и 7 семестрах. Форма контроля – зачет и экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области теории пластин и оболочек, формирование знаний механики деформируемого твердого тела, умений и навыков расчета пластин и оболочек.

Задачи:

- формирование знаний об основных видах конструкций и их расчетных схемах, освоение методов расчета и оценки плоских и пространственных элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

- формирование умений и навыков использования методов определения напряжений, деформаций и перемещений в элементах конструкций любой формы, а также оценка точности полученных решений.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения

Код и наименование общефессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-6.1 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>Знает виды динамических нагрузок, динамические расчетные схемы сооружений, динамические характеристики зданий и сооружений, методы решения задач динамики и устойчивости строительных систем.</p> <p>Умеет составить расчетные схемы для расчета на динамические нагрузки и устойчивость; выполнить расчеты с применением программных комплексов.</p> <p>Владеет навыками расчета на динамические нагрузки, анализа и оценки результатов расчета.</p>

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.19 Динамика и устойчивость зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы / 180 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), самостоятельная работа – 108 час., в том числе на подготовку к экзамену 27 час. Расчетно-графические работы – семестр 7, 8. Дисциплина реализуется в 7 и 8 семестрах. Форма контроля – экзамен и зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенция в области динамики и устойчивости зданий и сооружений, формирование умений и навыков расчета гидротехнических сооружений на устойчивость и динамические воздействия.

Задачи:

- формирование знаний по теории динамики и устойчивости зданий и сооружений;
- формирование навыков решения задач динамики и устойчивости статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;
- формирование умений проведения расчетов динамических задач.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.3 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения

Код и наименование общефессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6.3 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	<p>Знает виды динамических нагрузок, динамические расчетные схемы сооружений, динамические характеристики зданий и сооружений, методы решения задач динамики и устойчивости строительных систем.</p> <p>Умеет составить расчетные схемы для расчета на динамические нагрузки и устойчивость; выполнить расчеты с применением программных комплексов.</p> <p>Владеет навыками расчета на динамические нагрузки, анализа и оценки результатов расчета.</p>

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.20 Основания и фундаменты, геотехника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), самостоятельная работа – 72 час. Дисциплина реализуется в 7 и 8 семестрах. Форма контроля – экзамен и зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области геотехники, проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений, формирование умений и навыков расчета их взаимодействия с грунтовыми основаниями.

Задачи:

- формирование знаний о прогнозировании изменений свойств грунтов, геологических и гидрогеологических условий в результате деятельности человека;
- формирование умений оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия строительной площадки для выбора оптимальных вариантов устройства оснований и фундаментов;
- формирование навыков проведения расчетов оснований и фундаментов зданий и сооружений, принятия оптимальных решений.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Знает основы геотехники, способы прогнозирования изменений свойств грунтов, геологических и гидрогеологических условий в результате деятельности человека Умеет оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия строительной площадки для выбора опти-

	мальных вариантов устройства оснований и фундаментов Владет навыками расчета оснований и фундаментов
--	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.21 Металлические конструкции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы / 252 академических часа. Учебным планом предусмотрено лекции – 36+18 час., (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), практики – 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 18 час.), лабораторные – 18 час. (в том числе в интерактивной форме 6 час.), самостоятельная работа – 108 час., в том числе на подготовку к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется в 7 и 8 семестрах. Форма контроля – экзамен и зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области проектирования и расчета металлических конструкций с учетом конструктивных особенностей проектируемых объектов.

Задачи:

- формирование знаний основ проектирования металлических конструкций методами компоновки конструктивных схем зданий и сооружений и методами технико-экономической оценки эффективности принятых конструктивных схем;
- формирование знаний теоретических основ расчёта элементов металлических конструкций различного вида при внешних воздействиях;
- формирование умений и навыков расчёта и конструирования металлических конструкций различных типов сооружений с использованием норм проектирования, стандартов, справочников и средств автоматизированного проектирования.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	

ОПК-6.1 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Знать экономические, экологические и социальные требования и требования безопасности для выполнения технико-экономического обоснования проектных решений зданий и сооружений
	Иметь навыки навыками осуществления разработки проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности
	Уметь осуществлять разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.22 Железобетонные и каменные конструкции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 18+18 час. (в том числе в интерактивной форме – 6+6 час.), практики – 36+36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12+12 час.), самостоятельная работа – 108 час., в том числе на подготовку к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется в 8 и 9 семестрах. Форма контроля – зачета и экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области железобетонных и каменных конструкции, освоение основ проектирования железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений.

Задачи:

- знаний о принципах работы железобетонных и каменных конструкций;
- формирование навыков и умений расчета и конструирования, выполнения чертежи железобетонных и каменных конструкций.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Выбор объемно-планировочных и конструктивных	Знание теоретических основ выбора габаритов и типа строительных конструкций здания из железобетона

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Умение оценить преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения из железобетона
	Владение навыками выбора габаритов и тип строительных конструкций железобетонных конструкций

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.23 Технологические процессы в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 18 час., (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), практики – 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), самостоятельная работа – 63 час., контроль 27 час. Дисциплина реализуется в 6 и 7 семестрах. Форма контроля – экзамен, зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области строительных технологических процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, технических средств, организации труда рабочих.

Задачи:

- формирование знаний о теоретических основах производства основных видов строительно-монтажных работ, основных технических средств строительных процессов и способах выбора технических средств;
- формирование навыков разработки технологической документации и ведения исполнительной документации;
- формирование умений проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ, анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой организационно-технологических моделей их выполнения.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного	Знать: методы, способы, рабочие операции и приемы при выполнении строительных процессов, из которых состоят строительно-монтажные работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
производства	Уметь: осуществлять выбор методов и способов выполнения строительных процессов на основе вариантного проектирования или нахождения оптимальных решений
	Владеть: навыками сравнения вариантных или нахождения оптимальных технологических решений
ОПК-8.3 Составление исполнительно-технической документации производства строительномонтажных работ	Знать стандартные технологии работ в области строительства, производственно-технологический процесс строительного производства
	Имеет навыки применения стандартных технологий работ в области строительства
	Уметь применять стандартные технологии работ в области строительства, строительного производства; осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.24 Организация проектно-исследовательских работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 18+18 час., (в том числе в интерактивной форме – 6+6 час.), практики – 36+36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12+12 час.), самостоятельная работа – 54+90 час. В том числе на подготовку к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется в 9 и 10(А) семестрах. Форма контроля – зачет и экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование у обучающихся компетенций в сфере подготовки проектной документации (структура проектной документации, нормирование проектной деятельности, технология подготовки проектной документации, новые принципы формирования цифровой модели объекта, прикладные графические комплексы по подготовке и выпуску проектной документации).

Задачи:

- формирование знаний по организации проектной деятельности для эффективного решения задач различной сложности, основ и методов планирования этапов будущего проекта;
- формирование навыков формулирования задач для индивидуальной и совместной проектной деятельности;
- формирования и умений правильного оформления готового проекта для презентации (в том числе, заказчику), для выставки, просмотра, печати, архива.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации ОПК-4.2 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.3 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства

Код и наименование индикатора	Результаты обучения
-------------------------------	---------------------

достижения общепрофессиональной компетенции	
<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.2 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.3 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>	<p>Знать нормативно-правовые и нормативно-технические акты в области геодезической и градостроительной деятельности; трудовое законодательство Российской Федерации; локальные нормативные акты организации проектирования; требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>Имеет навыки использовать нормативно-техническую документацию для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий, собирать, систематизировать и анализировать информацию для составления технических проектов топографо-геодезических работ.</p> <p>Уметь готовить проектную документацию по видам обеспечения строительных работ; разрабатывает нормативно-техническую документацию на выполнение строительных работ; разрабатывает требования охраны труда</p>

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.25 Организация строительства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 36 час. (в том числе интерактивные 12 час.), практики – 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), самостоятельная работа – 72 час. В том числе на подготовку к экзамену 27 час. Курсовой проект в 9 семестре. Дисциплина реализуется в 9 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области организации, планирования и управления в строительстве, приобретение знаний обучающимся по обеспечению создания, функционирования и развития объектов строительства на протяжении их жизненного цикла.

Задачи:

- формирование навыков организации, планирования и управления и повышения эффективности строительного производства;
- получение умений по применению методов организации, планирования и управления строительным комплексом;
- получение знаний об методах разработки календарных планов строительства и модели поточной организации производства, проектирования строительных генеральных планов.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.2 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.3 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-9.1 Определение потребности произ-	Знать принципы организации работы и управления коллективом

<p>водственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.2 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.3 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации</p>	<p>производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений,</p> <p>Имеет навыки организации работы и управления коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений; организации и управления производственной деятельностью строительной</p> <p>Уметь организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>
--	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.26 Организация эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), самостоятельная работа – 72 час. Дисциплина реализуется в 9 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций у обучающихся в области реконструкции различных типов зданий и сооружений, выполнения строительных видов работ, приобретение знаний о технологиях реконструкции и эксплуатации.

Задачи:

- формирование знаний по технологии отдельных видов реконструкционных работ;
- формирование навыков рационального выбора машин и механизмов, средств механизации;
- формирование навыков разработки технологической документации, ведения исполнительной документации, контроля выполнения строительно-монтажных работ.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
		ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных ра-	Знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
бот в зависимости от технических и климатических условий	Умеет составлять перечни и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	Владеет составлением перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Знает как определить потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	Владеет определением потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	Имеет начальные навыки контроля расхода материальных ресурсов

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.27 Обследование, мониторинг и испытание зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических час. Учебным планом предусмотрены лекции – 18 час. (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), практические занятия - 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), лабораторные работы - 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), самостоятельная работа студента – 126 час. (в том числе подготовка к экзамену – 54 час.). Дисциплина реализуется в 9 и А семестрах. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель - формирование компетенции в области обследований, мониторинга и испытаний гидротехнических сооружений повышенной ответственности, формирование навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний при проведении инспекции и анализа безопасности сооружений.

Задачи:

1. Формирование знаний о способах контроля надежности и безопасности гидротехнических сооружений, методологии проведения обследований, мониторинга, контроля качества материалов, конструкций и изделий, сырья, выявления характера нагрузок и воздействий, поверочных расчетов сооружений.

2. Формирование навыков сопоставления расчетных схем строительных конструкций, усилий и перемещений, определяемых расчетным путем с соответствующими усилиями и перемещениями, возникающими в реальной конструкции.

3. Формирование умений осуществлять и организовывать техническую экспертизу проектов, авторский надзор, строительный и производственный контроль.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и соору-	ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объек-

	жений	та капитального строительства
--	-------	-------------------------------

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства	Знает теорию контроля технических систем, методы неразрушающего контроля, нормативно-технические документы по обследованию и мониторингу сооружений
	Умеет составлять сметы на работы по обследованию и мониторингу объекта по базовым расценкам, выбирать анализа необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками управления работами по обследованию и мониторингу

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.28 Экономика строительства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 36+0 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), практики – 36+36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12+12 час.), самостоятельная работа – 144 час. Дисциплина реализуется в 9 и 10(А) семестрах. Форма контроля – зачет и экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области экономики строительства с учетом последних достижений, включающий уровень развития науки и практики в проектировании и строительстве уникальных зданий и сооружений.

Задачи:

– формирование знаний об отраслевые особенности экономики строительства и их влияние на результаты деятельности предприятий строительного комплекса, в т.ч. в области проектирования и строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;

– формирование навыков работы с показателями, характеризующими обеспеченность производственными ресурсами предприятий строительного комплекса и эффективность их использования; формирование доходов, расходов, прибыли на предприятиях строительного комплекса и приобрести навыки анализа показателей, характеризующих результаты деятельности предприятий.

– формирование навыков работы с законодательными, инструктивными, нормативными актами и специальной литературой по вопросам ценообразования и инвестиционной деятельности в строительстве;

– формирование умений применения методов ценообразования в строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений, в том числе высотных и большепролетных зданий и сооружений, методов анализа и экономической оценки эффективности инвестиций в строительство указанных объектов; расчета показателей, применяемых при оценке проектных и инвестиционных решений;

– формирование умений разработки смет, анализа показателей оценки эффективности проектов.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в	УК-9.1. Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории УК-9.2. Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на

	различных областях жизнедеятельности.	микро- и макроуровне УК-9.3. Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
--	---------------------------------------	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-9.1. Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	Знает понятия и область применения сметных норм, единичных расценок, входящих в состав сметной нормативной базы для расчета сметной стоимости строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений в составе проектно-сметной документации; понятие и применение нормативов цены строительства.
	Умеет осуществлять поиск необходимых нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области ценообразования и оценки эффективности капитальных вложений объектов капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.
	Владеет навыками применения сметной нормативной базы ценообразования в строительстве для выполнения сметных расчетов в составе проектно-сметной документации; навыками оценки эффективности инвестиций (капитальных вложений) в строительство уникальных объектов капитального строительства на прединвестиционной стадии.
УК-9.2. Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	Знает стадии инвестиционного процесса (ИП), его участников, этапы определения стоимости в строительстве на разных стадиях ИП, виды стоимости на этапе планирования (обоснования) инвестиций (капитальных вложений) в объекты капитального строительства, на этапе архитектурно-строительного проектирования, на этапе проведения конкурсных процедур (тендеров), на этапе заключения контракта.
	Умеет читать сметную документацию, анализировать показатели эффективности инвестиций (капитальных вложений) в объекты капитального строительства.
	Владеет навыками расчета сметной стоимости строительства объектов капитального строительства в зависимости от метода ценообразования в строительстве, расчета стоимости проведения экспертизы сметной документации.
УК-9.3. Применяет модели экономической теории для решения задач в различных	Знает состав и виды проектной документации; сметную документацию, входящую в 11 раздел проектной документации.
	Умеет разрабатывать и оформлять сметную документацию стоимости строительства объектов капитального строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	Владеет методами и методиками ценообразования в строительстве объектов капитального строительства для разработки и оформления проектно-сметной документации в области капитального строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.29 Спецкурс по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции 36 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 36 час. Дисциплина реализуется в 11(В) семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области конструирования, проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также в области конструирования и устройства котлованов и ограждений для высотных и большепролетных зданий и сооружений, методов по их расчету и проектированию, способов водопонижения в котлованах и водозащиты подземных сооружений, требований к геомониторингу, авторскому надзору и научному сопровождению во время строительства.

Задачи:

- формирование знаний о нормативной базе проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- формирование знаний об основных свойствах и показателях строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений
- формирование навыков проектирования строительных конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений с применением эффективных строительных материалов и технологий производства строительных работ.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-1. Способен осуществлять техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора	ПК-1.4 Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
экспертно-аналитический	ПК-3. Способен организовывать и контролировать проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПК-3.2 Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать принципы технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений
	Иметь навыки осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений, осуществление мониторинга, контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений
	Уметь осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений
ПК-1.4 Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать структуру и требования к осуществлению авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
	Уметь пользоваться нормативно-технической документацией для осуществления авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
	Владеть навыками осуществлять авторский надзор за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
ПК-3.2 Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Знать требования нормативно-технической документации, нормативных правовых актов к составу, содержанию и оформлению проектной документации и выполнению инженерных изысканий
	Уметь оценивать качество экспертных заключений на соот-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать принципы технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений
	Иметь навыки осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений, осуществление мониторинга, контроля и надзора в сфере безопасности зданий и сооружений
	Уметь осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений
	ответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации
	Владеть навыками подготовки и оформления сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Аннотация дисциплины

Б1.О.03.30 Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 144 час., самостоятельная работа – 72 час. (в том числе подготовка к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 7 и 8 семестрах. Форма контроля – зачет с оценкой, экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области компьютерного моделирования и автоматизированных расчётов конструкций, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков инженерного анализа зданий и сооружений с помощью компьютерного моделирования.

Задачи:

- формирование знаний по современным методам компьютерного моделирования и автоматизированных расчётов конструкций;
- формирование навыков проведения расчётов инженерных конструкций и их элементов, сопоставления, верификации и калибровки результатов;
- формирование навыков обработки, представления и интерпретирования результатов, получаемых с помощью численного моделирования;
- формирование умений по подготовке компьютерных моделей к расчёту в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения
Исследования	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования	ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования ОПК-11.3 Обработка результатов эмпириче-

ния и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ских исследований методами математической статистики и теории вероятностей
---	--

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности
ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности
ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования	Знать способы сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности Способен собирать, систематизировать и проводить анализ технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности Владеть техникой сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации
ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования	
ОПК-11.3 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей	

Аннотация дисциплины

Б1.В.01 Гидрология и океанология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 180 академических час. Учебным планом предусмотрены лекции 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), практические занятия - 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), самостоятельная работа студента – 45 час. (в том числе на подготовку к экзамену 27 час.). Расчетно-графические работы – 2 шт. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах. Форма контроля – зачет, экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель освоения дисциплины - формирование компетенции в области гидрологии и океанологии путем усвоения комплекса знаний о физических процессах, происходящих в реках, морях и океанах и приобретения навыков выполнения расчетов, результаты которых необходимы при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических объектов, как речных, так и морских.

Задачи:

- освоить практические методы определения расчетных характеристик стока рек и волнения;
- научить понимать причины движения наносов и формирование типов берегов моря и типов русловых процессов в реках;
- научить выполнять гидрологические и водохозяйственные расчеты.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
сервисно-эксплуатационный	ПК-3 Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК-3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС	Знает нормативно-правовую базу по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, ГЭС и ГАЭС
	Умеет выбрать и предложить средства и методы расчета параметров волн и других гидрологических ха-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>рактических характеристик, для поддержания безопасных условий эксплуатации сооружений.</p> <p>Владеет навыками разработки и применения критериев безопасности для оценки состояния сооружений</p>

Аннотация дисциплины

Б1.В.02 Порты и портовые сооружения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрены лекции – 54 час., лабораторные работы – 108 час., самостоятельная работа студента – 72 час. (в том числе на подготовку к экзамену – 54 час.). Дисциплина реализуется в 6-8 семестрах. Форма контроля – зачет, 2 экзамена.

Язык реализации – русский.

Цель - формирование компетенции в области портостроения, овладение базовыми знаниями и умениями в области проектирования портов и портовых сооружений.

Задачи:

- формирование знаний об основных видах портовых гидротехнических сооружений, методах и методиках определения характеристик морских портов, основных портовых устройств, зданий и сооружений;

- формирование знаний о конструкциях портовых гидротехнических сооружений и их расчетных схемах, освоить методы расчета и проектирования генеральных планов портов, причальных и оградительных сооружений;

- формирование навыков расчета напряженно-деформированного состояния конструкций портовых гидротехнических сооружений (причальных и оградительных), освоить расчеты этих конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Тип задач проф. деятельности:	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-1 Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора	ПК -1.1 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений.

Тип задач проф. деятельности:	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК -4 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.	ПК -4.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -1.1 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений.	Знает основы проектирования морских портов, основные конструкции портовых причальных и оградительных сооружений.
	Умеет правильно определять график прохождения проектной документации.
	Владеет навыками применения выбранных методов согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений.
ПК -4.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	Знает способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации.
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций.
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях.

Аннотация дисциплины

Б1.В.03 Оптимальное проектирование строительных конструкций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа студента – 54 час. Дисциплина реализуется в 6 семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний об основах оптимизации строительных конструкций при проектировании и прочностных расчетах конструкций зданий и сооружений.

Задачи:

- изучить методы оптимизации при проектировании и прочностных расчетах конструкций зданий и сооружений;
- овладеть умениями р
- сформировать навыки использования алгоритмов оптимизации и современных вычислительных комплексов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-1. Способен осуществлять техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
		ПК.1.2 Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных
		ПК.1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать алгоритмы и способы разработки основных проектно-технологических решений при проектировании объектов капитального строительства, относящегося к категории уникальных, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регу-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>лирования в градостроительной деятельности</p> <p>Уметь выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных</p> <p>Владеть навыками утверждения и оформления концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных</p>
<p>ПК-1.2 Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных</p>	<p>Знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению технических заданий на создание раздела проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных</p> <p>Уметь определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, определять календарные сроки начала и окончания проектирования и выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации, предусмотренных графиком, и определять перечень компенсирующих мероприятий</p> <p>Владеть навыками составления технического задания на разработку проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, и навыками проверки принятых проектных решений проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, их утверждение и оформление заключения по результатам</p>
<p>ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных</p>	<p>Знать Стандарты и своды правил разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных</p> <p>Уметь выбирать способы и алгоритмы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных, оценивать компоненты сформированной ИМ ОКС на предмет коллизий</p> <p>Владеть навыками выполнения технико-экономического анализа принятых решений при разработке ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных, контроля качества и сроков разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных</p>

Аннотация дисциплины

Б1.В.04 История и тенденции развития гидротехнического строительства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрены практические занятия - 72 час., самостоятельная работа студента – 72 расчетно-графическая работа. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах. Форма контроля – зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель - формирование у обучающихся компетенции в области истории и прогностики гидротехнического строительства, формирование знаний о задачах использования водных ресурсов, проблемах освоения континентального шельфа и охраны водной среды, приобретения навыков расчета причальных сооружений типа больверк.

Задачи:

- формирование знаний о структуре водного хозяйства, перспективах комплексного использования водных ресурсов;
- формирование знаний о роли гидротехнических сооружений;
- формирование знаний об истории развития гидротехники и о путях дальнейшего развития;
- ознакомление с научными исследованиями кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений ДВФУ.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной Компетенции (результат освоения)
ПК-4. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	ПК.4.1 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок
	ПК.4.2 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
	ПК.4.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК.4.1 Формирование новых направлений научных исследований	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований

и опытно-конструкторских разработок	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК.4.2 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК.4.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач

Аннотация дисциплины

Б1.В.05 Сооружения континентального шельфа

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 270 академических час. Учебным планом предусмотрены лекции – 18 час., практические занятия – 144 час., самостоятельная работа студента – 108 час., в том числе на подготовку к экзамену 54 час. Дисциплина реализуется в 6-9 семестрах. Форма контроля – 2 зачета и 2 экзамена.

Язык реализации – русский.

Цель - формирование компетенции в области проектирования и строительства сооружений континентального шельфа (СКШ), ознакомление с методами параметрического проектирования СКШ.

Задачи:

- изучение общих принципов комплексного освоения ресурсов континентального шельфа;
- формирование знаний по определению параметров нагрузок и воздействий на СКШ;
- овладение умениями и навыками построения топологической модели сооружения;
- формирование навыков проведения технико-экономического обоснования строительства на континентальном шельфе.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	
ПК-3. Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК-3.1	Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС
	ПК-3.2	Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС

Аннотация дисциплины

Б1.В.06 Железобетонные конструкции гидротехнических сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы / 72 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), практические занятия – 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), самостоятельная работа студента – 7 час. Дисциплина реализуется в 11(В) семестре. Форма контроля – зачет с оценкой, экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель освоения дисциплины - формирование компетенции в области железобетонных конструкций гидротехнических сооружений, подготовка квалифицированных специалистов на основе формирования у них общенаучных и профессиональных знаний о методах расчёта, проектирования и возведения железобетонных конструкций гидротехнических сооружений различных типов с учётом климатических условий строительства.

Задачи:

- овладение принципами проектирования и методами компоновки железобетонных конструкций гидротехнических сооружений;
- формирование навыков численных методов и расчетных моделей механики железобетона и их реализации на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- формирование навыков конструирования, расчета для решения инженерных задач с учётом климатических условий.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-1. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, стро-	ПК-1.1 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений
		ПК-1.2 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ительного-монтажных работ и авторского надзора	и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику
		ПК-1.3 Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений
сервисно-эксплуатационный	ПК-3. Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК.3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС
		ПК.3.2 Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС
научно-исследовательский	ПК-4. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	ПК.4.1 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок
		ПК.4.2 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
		ПК.4.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Ставит задачи, выбирает и применяет современные методы решения научных задач по тематике научных исследований, оценивает значимость получаемых результатов	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК-1.2 Критически анализирует и оценивает современные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -1.3 Принимает участие и выступает на научно-тематических конференциях	Знает способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях

Аннотация дисциплины

Б1.В.07 Технологии возведения гидротехнических сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практические занятия – 72 час., самостоятельная работа студента – 45 час. (в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 11(В) семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области строительного производства при создании гидротехнических объектов водохозяйственного, гидроэнергетического, транспортного и специального назначения.

Задачи:

- приобретение и закрепление навыков проектирования мероприятий по технологии и организации гидротехнического производства, по его планированию и управлению;
- вопросы качественного выполнения работ;
- выбор наиболее рациональных и экономичных технологий;
- экономии материалов, энергии и трудовых ресурсов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Технологический	ПК-2. Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	ПК-2.1 Оперативное управление строительным производством на участке строительства
		ПК-2.2 Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства
		ПК-2.3 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства
сервисно-эксплуатационный	ПК-3. Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК-3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС
		ПК-3.2 Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-4. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	ПК.4.1 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок
		ПК.4.2 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
		ПК.4.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Оперативное управление строительным производством на участке строительства	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК.2.2 Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК.2.3 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства	Знает способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК.3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК.3.2 Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК.4.1 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок ПК.4.2 Координация	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК.4.2 Координация деятельности исполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК.4.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях

Аннотация дисциплины

Б1.В.08 Гидравлика гидротехнических сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрены лекции - 18 час. (в том числе в интерактивной форме – 6 час.), практические занятия - 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), самостоятельная работа студента – 54 час. (в том числе на подготовку к экзамену 27 час.). Дисциплина реализуется в 5 семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель - формирование компетенции в области гидравлики гидротехнических сооружений и гидравлических расчётов.

Задачи:

- научить собирать, систематизировать и оценивать исходные данные для выполнения расчетов;
- изучить закономерности движения воды в открытых руслах при равномерном и неравномерном движении;
- получить навыки решения прикладных задач гидравлики сооружений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Сервисно-эксплуатационный	ПК-3. Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК-3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС
		ПК-3.2 Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС	Знает нормативно-правовую базу по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, ГЭС и ГАЭС
	Умеет выбрать и предложить средства и методы профилактики для поддержания безопасных условий эксплуатации сооружений.
	Владеет навыками разработки и применения критериев безопасности для оценки состояния сооружений
ПК-3.2 Специализированные об-	Знает актуальную нормативно-правовую базу по во-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
следования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	просам обследования состояния ГТС, ГЭС, ГАЭС.
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками обследования сооружений с использованием современных приборов, и критической оценки полученных результатов.

Аннотация дисциплины

Б1.В.09 Сооружения речных гидроузлов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы / 216 академических час. Учебным планом предусмотрены лекции – 36 час., практические занятия - 72 час., самостоятельная работа студента – 45 час. (в том числе на подготовку к экзамену 27 час.). Дисциплина реализуется в 6 и 7 семестрах. Форма контроля – зачет с оценкой, экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель - формирование компетенции в области строительства речных гидроузлов, получение студентом знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения работ по проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Задачи:

- изучить методы определения параметров сооружений гидроузлов;
- освоить методы производства работ строительства речных гидроузлов;
- изучить требования к технической эксплуатации и исследованию гидротехнических сооружений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
сервисно-эксплуатационный	ПК-3. Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК.3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС
		ПК.3.2 Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Ставит задачи, выбирает и применяет современные методы решения научных задач по тематике научных исследований, оценивает значимость получаемых результатов	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК-1.2 Критически анализирует и оценивает современные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и прак-	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставлен-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
тических задач	ных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК -1.3 Принимает участие и выступает на научно-тематических конференциях	Знает способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций
	Владеет навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях

Аннотация дисциплины

Б1.В.10 Международная база проектирования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе в 8 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия в объеме 54 час., практические занятия 54 час., а также выделены на самостоятельную работу студента 27 час., контроль 27 час., расчетно-графическая работа.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области гидравлики гидротехнических сооружений и гидравлических расчётов.

Задачи:

- формирование знаний о методах сбора, систематизации и анализа исходных данных для выполнения гидравлических расчетов;
- формирование навыков решения прикладных задач гидравлики сооружений;
- формирование умений применения закономерностей движения воды в открытых руслах при равномерном и неравномерном движении.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: знание о гидравлике, гидротехнических сооружениях, полученные в результате изучения дисциплин Введение в профессию, Гидравлика, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как Порты и портовые сооружения, Сооружения речных гидроузлов, Сооружения континентального шельфа, формирующих компетенции в области гидравлики гидротехнических сооружений.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	---	--	--

Технологическая	ПК-1. Способен организовывать деятельность основных подразделений строительной организации	ПК-1.1. Организует производственную деятельность строительной организации	Знает методы анализа и выбора нормативно-технической информации для оформления проектно-исследовательской и распорядительной документации Умеет разрабатывать и оформлять проектно-исследовательскую документацию в соответствии действующими нормами Владеет навыками применения положений норм для оформления проектной и распорядительной документации, контроля соответствия проектной документации требованиям технических регламентов
-----------------	--	---	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: беседа.

I. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование компетенций у обучающихся по основам технического регулирования и нормативной базе в проектировании сооружений за рубежом, принципам и технологии решения задач проектирования по Еврокодам.

Задачи:

- формирование знаний по основам технического регулирования и нормативной базе в проектировании сооружений в СНГ и ЕС;
- формирование навыков проектировать основные типы железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций с учетом специфики их проектирования по Еврокодам;
- формирование умений оценивать величины основных нагрузок на конструкции зданий и сооружений по Еврокодам.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане): дисциплина части, формируемая участниками образовательных отношений, Б1.В.11.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ния

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Технологическая	ПК-1. Способен организовывать деятельность основных подразделений строительной организации	ПК-1.1. Организует производственную деятельность строительной организации	Знает методы анализа и выбора нормативно-технической информации для оформления проектно-исследовательской и распорядительной документации Умеет разрабатывать и оформлять проектно-исследовательскую документацию в соответствии действующими нормами Владеет навыками применения положений норм для оформления проектной и распорядительной документации, контроля соответствия проектной документации требованиям технических регламентов

II. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу (36 академических часов).

III. Структура дисциплины

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	

1	Раздел 1. Техническое регулирование в строительстве	8	26	-	-	-	14	27	УО-1
2	Раздел 2. Еврокоды	8	28	-	54	-	13		УО-1
	Итого:		54	-	54	-	27	27	Экзамен

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Безопасность гидротехнических сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа студента – 36 час. Дисциплина реализуется в В семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель освоения дисциплины - формирование компетенции в области безопасности гидротехнических сооружений, получение студентами навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности по обеспечению безопасности зданий и сооружений, а также связанных с сооружениями процессов проектирования.

Задачи:

- формирование умений производить идентификацию и анализ опасностей, оценку и анализ рисков с помощью качественных и количественных методов;
- формирование умений разрабатывать организационные и технические мероприятия по защите сооружений от опасных событий;
- формирование умений выбирать оптимальные технические барьеры безопасности.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Сервисно-эксплуатационный	ПК-3. Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК.3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС ПК.3.2 Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК.3.1 Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС	Знает методы анализа и оценки расходов безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Умеет ставить задачи и выбирать необходимые методы анализа критериев безопасности ГТС, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками разработки критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС
ПК.3.2 Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	Знает современные методы специализированных обследований и комплексного анализа состояния ГТС
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку показателей технического состояния ГТС
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов обследований

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Строительный контроль, технический и авторский надзор

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено практические занятия – 72 час., самостоятельная работа студента – 36 час. Дисциплина реализуется в 11(В) семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель – формирование у обучающихся навыков комплексного подхода в решении задач строительного проектирования в области металлических конструкций, в стремлении научить их видеть за архитектурными решениями конструктивные особенности проектируемых объектов.

Задачи:

- овладение принципами проектирования, методами компоновки конструктивных схем зданий и сооружений и методами технико-экономической оценки эффективности принятых конструктивных схем;
- знание теоретических основ расчёта элементов металлических конструкций, испытывающих различные виды напряжённого состояния;
- формирование навыков расчёта и конструирования металлических конструкций для решений конкретных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников и средств автоматизированного проектирования.

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

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные навыки	ПК–4. Способен организовывать и регулировать деятельность по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	ПК-4.3 Реализация мероприятий для повышения эффективности в области строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК - 4.3 Реализация мероприятий для повышения эффективности в области строительства	Знает мероприятия для повышения эффективности возведения металлических конструкций
	Умеет выбирать мероприятия для повышения эффективности в области строительства
	Владеет способностью реализовывать мероприятия для повышения эффективности в области строительства

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Основы научных исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено практические занятия – 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12+12 час.), самостоятельная работа студента – 72 час. Дисциплина реализуется в А и В семестрах. Форма контроля – зачет и зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний об основах научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ, патентоведении, интеллектуальной собственности.

Задачи:

- формирование знаний о порядке проведения НИОКР и патентования результатов исследований, о системе научных организации в России;
- формирование знаний о направлениях технической и инновационной деятельности Российской Федерации и за рубежом;
- формирование умений разработки отчета о патентных исследованиях, получения патентной формулы и оформления заявки на патент, полезную модель, ноу-хау;
- формирование навыков поиска научно-технической информации, инновационных технических решений, актуальных патентных решений.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
сервисно-эксплуатационный	ПК-3. Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	ПК.3.1 Знает критерии безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС ПК.3.2 Имеет навыки специализированных обследований и комплексного анализа состояния ГТС ГЭС/ГАЭС
научно-исследовательский	ПК-4. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	ПК.4.1 Знает направления и методы научных исследований и опытно-конструкторских разработок ПК.4.2 Имеет навыки координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями ПК.4.3 Умеет определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
<p>ПК.3.1 Знает критерии безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС ПК.</p> <p>3.2 Имеет навыки специализированных обследований и комплексного анализа состояния ГТС ГЭС/ГАЭС</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные принципы и методы измерений, способы анализа и исключения погрешностей измерений - правовые основы обеспечения высокого технического уровня и конкурентоспособности ОПИС по профилю деятельности; - основы патентно-правовой системы охраны ОПИС по профилю деятельности; - правовые основы защиты ОПИС, права патентообладателей и авторов; - правовые основы лицензирования ОПИС; - правовые основы международного сотрудничества в области патентной охраны ОПИС, в том числе в области нанотехнологии. - виды юридической ответственности за нарушение патентного законодательства. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность экспериментальных данных, разрабатывать приёмы и способы повышения точности измерений. <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современного исследовательского оборудования, применяемого для решения научно-технических задач геотехнического строительства - оценки правовых ситуаций в сфере патентно-правовой охраны ОПИС.
<p>ПК.4.1 Знает направления и методы научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p> <p>ПК.4.2 Имеет навыки координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p> <p>ПК.4.3 Умеет определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль науки в развитии общества. Состав инновационного процесса. - Методы теоретических экспериментальных исследований; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поставить задачу исследований, выбрать метод исследований - Синтезировать модели технологических и производственных процессов - Выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат. - Оценивать возможность использования полученных знаний для разработки проектов. <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления результатов исследований.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Планирование и анализ эксперимента

Цель - формирование компетенции в области экспериментальных работ, получение студентами знаний о планировании экспериментов и обработке данных, а также методах физического и математического моделирования и их применения для решения прикладных задач в строительстве.

Задачи:

- формирование знаний о закономерностях и тенденциях развития экспериментальных методов;
- получить навыки использования методов моделирования для различных инженерных задач;
- приобрести умения автоматизации проведения лабораторных исследований.

Результаты обучения по дисциплине соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-3. Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК.3.1. Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с планированием и анализом экспериментов ПК.3.2. Внедрение результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с патентованием новых решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК.3.1. Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с планированием и анализом экспериментов	Знает основы выполнения НИОКР, нормативные документы. Умеет оценивать достоверность научных данных. Имеет навыки (начального уровня) использования исследовательского оборудования, планирования экспериментов и анализа результатов с учетом теории ошибок
ПК.3.2. Внедрение результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с патентованием новых решений	Знает основы освоения инновационных решений в строительстве, патентоведение; методы теоретических экспериментальных исследований; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, Умеет реализовать методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеет навыками (начального уровня) оформления результаты экс-

	периментальных исследований, выполнения презентаций, правила оформления научных публикаций
--	--

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Ценообразование в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических часа. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОП, изучается на 6 курсе в семестре В и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрены практические занятия в объеме 72 час., в т.ч. 24 час. интерактивные, а также выделены на самостоятельную работу студента 9 час., контроль 27 час.

Язык реализации – русский.

Цель: сформировать компетенции по приобретению навыков в области расчета стоимости строительства, капитального ремонта, реконструкции морских гидротехнических сооружений (МГТС) на разных этапах жизненного цикла с применением компьютерных технологий.

Задачи:

- 1) Формирование навыков систематизации нормативной базы, положений, законов, методов ценообразования в строительстве.
- 2) Формирование навыков в применении компьютерных технологий для решения профессиональных задач в области определения стоимости строительства, капитального ремонта, реконструкции МГТС на разных этапах жизненного цикла с применением компьютерных технологий.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: знание об экономике строительства и сооружениях, полученные в результате изучения дисциплин «Введение в профессию», «Основы экономической грамотности», «Экономика строительства»; обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Порты и портовые сооружения», «Сооружения речных гидроузлов», «Сооружения континентального шельфа», формирующих компетенции в области проектной деятельности.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	--	--	--

Технологическая	ПК-1. Способен организовывать деятельность основных подразделений строительной организации	ПК-1.1 Организует производственную деятельность строительной организации	<p>Знает методы анализа и выбора нормативной базы в области ценообразования МГТС на разных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС)</p> <p>Умеет определять стоимость строительства МГТС и оформлять документацию по ценообразованию на разных этапах жизненного цикла ОКС со стороны проектировщика, заказчика</p> <p>Владеет навыками применения компьютерных технологий для определения стоимости строительства МГТС на разных этапах жизненного цикла ОКС</p>
-----------------	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: беседа, дискуссия, работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Инвестиционно-строительная деятельность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено практические занятия – 72 час. (в том числе в интерактивной форме – 24 час.), самостоятельная работа студента – 72 час. (в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в В (11) семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование у обучающихся компетенций в области теории и практики управления этапами реализации инвестиционных строительных проектов на современном уровне, умений и навыков проектирования и реализации инвестиционных проектов в строительстве.

Задачи:

- формирование знаний в области управления инвестиционно-строительными проектами - как эффективного инструмента повышения прибыльности и средства реализации планов стратегического развития компании;
- формирование базовых навыков системного подхода в освоении теории и практики управления проектами как средства повышения персонального профессионального уровня;
- формирование структурированного знания принятой в управлении проектами системы терминов и понятий, а также со спецификой управления проектами в области информационных технологий;
- формирование практических навыков, знания конкретных методик и инструментов в области реализации процессов управления проектами.

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

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организационно-управленческий	ПК-2. Способен управлять строительной организацией	ПК-2.1 Организация производственной деятельности строительной организации
		ПК-2.2 Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации
		ПК-2.3 Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Организация производствен-	Знать основные понятия организации производственной дея-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ной деятельности строительной организации	тельности строительной организации
	Уметь организовывать производственную деятельность строительной организации
	Владеть навыками (начального уровня) организации производственной деятельности строительной организации
ПК-2.2 Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации	Знать теоретические основы современных методов оперативного руководства производственной деятельностью строительной организации
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку оперативных управленческих решений
	Владеть навыками (начального уровня) оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии руководства производственной деятельностью строительной организации
ПК-2.3 Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	Знает способы организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
	Уметь составлять финансово-хозяйственные планы
	Владеть навыками (начального уровня) организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

Аннотация дисциплины

ФТД.В.01 Расчетное моделирование сооружений в программных комплексах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 144 час. (в том числе в интерактивной форме – 48 час.), самостоятельная работа – 72 час. (в том числе подготовка к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 7 и 8 семестрах. Форма контроля – зачет с оценкой, экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области компьютерного моделирования и автоматизированных расчётов конструкций, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков инженерного анализа зданий, сооружений и их конструкций с помощью численного (компьютерного) моделирования.

Задачи:

- формирование знаний по современным методам компьютерного моделирования и автоматизированных расчётов конструкций;
- формирование навыков проведения расчётов инженерных конструкций и их элементов, сопоставления, верификации и калибровки результатов;
- формирование навыков обработки, представления и интерпретирования результатов, получаемых с помощью численного моделирования;
- формирование знаний о подготовке компьютерных моделей к расчёту в соответствии с действующими нормативно-техническими документами РФ и передовых стран, обеспечивающих требования о соблюдении безопасности зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--	--	--

Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения
Исследования	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования ОПК-11.3 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-2.1 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования ОПК-11.3 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей	Знать способы сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности Способен собирать, систематизировать и проводить анализ технической и научно-технической информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности Владеть техникой сбора, систематизации и анализа технической и научно-технической информации

Аннотация дисциплины

ФТД.В.02 Проектная деятельность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 18 час., самостоятельная работа – 27 час. Дисциплина реализуется в 8 семестре. Форма контроля – зачет.

Язык реализации – русский.

Цель дисциплины – формирование проектных компетенций у обучающихся через их участие в проектной деятельности, включая подготовку к проектированию гидротехнических сооружений.

Задачи:

– ознакомить обучающихся с основными понятиями и категориями проектной деятельности;

– формирование знаний и практических навыков в области разработки и оценки проектов;

– развить умения квалифицированно использовать основные методы создания, расчетов и презентации проектов;

– изучение теоретических и практических вопросов обеспечения эффективности реализации проекта.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	---	--

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p> <p>УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>УК-2.4 Разработка плана реализации проекта</p> <p>УК-2.5 Контроль реализации проекта</p> <p>УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>
----------------------------------	---	---

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.3 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p>