



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

Программа специалитета

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация «Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений»

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения): 6 лет

Год начала подготовки: 2023

Владивосток

2022

Содержание

Б1.О.01.01	Философия	6
Б1.О.01.02	История России	8
Б1.О.01.03	Иностранный язык	12
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	15
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	19
Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	22
Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности	25
Б1.О.01.08	Основы проектной деятельности	28
Б1.О.01.09	Правоведение	31
Б1.О.01.10	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	36
Б1.О.01.11	Социология	38
Б1.О.01.12	Основы российской государственности	40
Б1.О.02	Общешкольный блок дисциплин (модулей)	44
Б1.О.02.01	FEFU Digital Core	44
Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности	44
Б1.О.02.01.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	47
Б1.О.02.01.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	50
Б1.О.02.01.04	Технологии информационного моделирования в строительстве	52
Б1.О.02.02	Введение в профессию	54
Б1.О.02.03	Физика	56
Б1.О.02.04	Высшая математика	58
Б1.О.02.05	Химия	60
Б1.О.02.06	Профессиональный иностранный язык	62
Б1.О.02.07	Теоретическая механика	65
Б1.О.02.08	Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества	67
Б1.О.02.09	Электротехника и электроника	70
Б1.О.02.10	Инженерная экология	72
Б1.О.02.11	Сопроотивление материалов	74
Б1.О.02.12	Инженерная геодезия	76
Б1.О.02.13	Инженерная геология	78

Б1.О.03	Профессиональный модуль	80
Б1.О.03.01	Инженерная метеорология (климатология, гидрология и океанология)	80
Б1.О.03.02	Гидравлика	82
Б1.О.03.03	Основы строительного проектирования	84
Б1.О.03.04	Строительные материалы	87
Б1.О.03.05	Теплотехника	89
Б1.О.03.06	Строительная механика	91
Б1.О.03.07	Нормативно-правовое регулирование в строительстве	93
Б1.О.03.08	Архитектурно-строительное проектирование	95
Б1.О.03.09	Механика грунтов	97
Б1.О.03.10	Геоинформационные системы в строительстве	100
Б1.О.03.11	Информационные технологии в строительстве	102
Б1.О.03.12	Строительные машины и оборудование	104
Б1.О.03.13	Технологии строительного производства	106
Б1.О.03.14	Отопление, вентиляция и кондиционирование	108
Б1.О.03.15	Водоснабжение и водоотведение	110
Б1.О.03.16	Энергоснабжение в строительстве	113
Б1.О.03.17	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести	115
Б1.О.03.18	Теория расчета пластин и оболочек	117
Б1.О.03.19	Динамика и устойчивость зданий и сооружений	119
Б1.О.03.20	Основания и фундаменты, геотехника	122
Б1.О.03.21	Металлические конструкции	124
Б1.О.03.22	Железобетонные и каменные конструкции	126
Б1.О.03.23	Технологические процессы в строительстве	128
Б1.О.03.24	Организация проектно-изыскательских работ	130
Б1.О.03.25	Организация строительства	133
Б1.О.03.26	Организация эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений	135
Б1.О.03.27	Обследование, мониторинг и испытание зданий и сооружений	137
Б1.О.03.28	Экономика строительства	141
Б1.О.03.29	Спецкурс по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений	144

Б1.О.03.30	Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений	147
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Изыскательская практика. Инженерно-геологическая практика.	150
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Изыскательская практика. Инженерно-геодезическая практика.	152
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Исполнительская практика	154
Б1.В.01	Архитектура высотных и большепролетных зданий и сооружений	156
Б1.В.02	Менеджмент в строительстве	159
Б1.В.03	Цементные композиционные материалы для уникальных зданий и сооружений	161
Б1.В.04	Архитектура промышленных и гражданских зданий и сооружений	163
Б1.В.05	Оптимальное проектирование строительных конструкций	166
Б1.В.06	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	169
Б1.В.07	Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений	172
Б1.В.08	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций	174
Б1.В.09	Современные материалы в строительстве	176
Б1.В.10	Конструкции из дерева и пластмасс	178
Б1.В.11	Технологии возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	180
Б1.В.12	Техническая эксплуатация высотных и большепролетных зданий и сооружений	182
Б1.В.13	Строительная физика и микроклимат зданий	185
Б1.В.14	Нелинейные задачи строительной механики	188
Б1.В.15	Международная нормативная база проектирования	190
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	192
Б1.В.ДВ.01.01	Сейсмостойкость зданий и сооружений	192
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование металлических конструкций	194
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	196
Б1.В.ДВ.02.01	Теория сооружений	196

Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование железобетонных конструкций	198
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	200
	Ценообразование в строительстве с	200
Б1.В.ДВ.03.01	использованием современных компьютерных технологий	
Б1.В.ДВ.03.02	Инвестиционно-строительная деятельность	203
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая практика	205
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	207
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	209
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	211
ФТД.В.01	Расчетное моделирование сооружений в программных продуктах	213
ФТД.В.02	Проектная деятельность	215

Аннотация дисциплины

Философия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 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.

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	знает особенности поведения выделенных групп людей в процессе коммуникации в современном обществе умеет использовать техники построения интеграционных связей коммуникационного взаимодействия владеет навыками

			поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления
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 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

История России

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной в обязательной части ОП Блока 1. Дисциплина изучается на 1 курсе и завершается зачетом (1 семестр), зачетом (2 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 44 часов, практических/лабораторных 72 часов – 80 % контактной работы, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 28 часов.

Язык реализации: русский

Цель: на основе современных достижений науки, сформировать у обучающихся целостное представление о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

Задачи:

1. Создать у студентов цельный образ истории с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературы

2. Помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть причины и предпосылки их вызвавшие, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур.

3. Выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказа о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).

4. Развить представления об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умения определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам).

5. Сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта.

6. Выработать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные ранее дисциплинами:

- Историей (основное (общее) образование):

Знания - о месте и роли исторической науки в системе социально-гуманитарных дисциплин, представлений об историографии;

Умения - оценивать различные исторические версии;

Навыки - системными историческими знаниями, понимание места и роли России в мировой истории;

- Обществознанием (основное (общее) образование):

Знания - об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; основных тенденций и возможных перспектив развития мирового сообщества в глобальном мире;

Умения – выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов; применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

Навыки - владения базовым понятийным аппаратом социальных наук; оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	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	Знает этапы формирования многонационального российского общества Умеет характеризовать этнический и религиозный состав российского общества Владеет навыками объяснения особенностей межнационального взаимодействия в российском обществе
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	Знает основные теории исторического процесса, основные этапы всемирной истории и История России, причины исторических процессов на различных этапах истории Умеет выделить основные этапы исторического пути России, обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития

			<p>России на разных этапах истории; 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; навыками ведения аргументированной дискуссии с опорой на исторические примеры; 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, дискуссия, коллоквиум.

Аннотация дисциплины

Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 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 – 144 часа (в том числе 54 часа на подготовку к экзаменам).

Язык реализации: английский.

Цель: продвижение на более высокую ступень 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.

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 национальностей и культур на и иностранных языках и государственном языке РФ	<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. <i>Владеет:</i> культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов

Межкультурное взаимодействие	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	<p><i><u>Знает:</u></i> сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p> <p><i><u>Умеет:</u></i> обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и уметь выстраивать общение в мире культурного многообразия.</p> <p><i><u>Владеет:</u></i> способами анализа разногласий и в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия.</p>
------------------------------	---	---	--

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

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	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

		природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	ситуациях Владеет: инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
		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	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 Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей и читать топографические карты различной номенклатуры 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
		УК-8.4. Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	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 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 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>УК-8.5. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общевойсковыми 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 общевойсковых уставов ВС РФ, а также факторы, определяющие характер, организацию с способы современного общевойскового боя</p> <p>Умеет оценивать международные и внутренние военно-политические события с позиции патриотизма, правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ</p> <p>Владеет строевыми приемами, умением оценки геополитических событий с позиции патриотизма, навыками подготовки в ведению общевойскового боя</p>
--	--	---	---

Аннотация дисциплины

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 «Физическая культура и спорт» 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	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом

	<p>требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков</p>
	<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

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	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

		профессиональной деятельности.	
		ИУК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	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

Аннотация дисциплины

Основы экономической грамотности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц / 72 академических часов. Является дисциплиной цикла 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 владели 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 следующих компетенций, 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)
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	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	<p>Знает методы и инструменты планирования и прогнозирования результатов своих действий, в том числе в предпринимательской деятельности.</p> <p>Умеет планировать профессиональную деятельность для достижения результата.</p> <p>Владеет навыками прогнозирования результатов профессиональной деятельности.</p>
		УК-9.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	<p>Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики.</p> <p>Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач.</p> <p>Владеет основными методами и теоретическим</p>

			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

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 (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 -2.1. 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 организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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

Правоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП (общеуниверситетский 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 коррупционному поведению.

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.

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-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 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-10.2 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 терроризму и др.
		УК-10.3 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-10.4 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

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) 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	Знает содержание специфики фактора адресата в профессиональной коммуникации
			Умеет выстраивать эффективное взаимодействие с разными категориями адресата
			Владеет коммуникативными тактиками успешного взаимодействия с адресатом
		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	Знает принципы и правила деловой коммуникации, особенности письменной и устной форм речи
Умеет осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной сфере			
Владеет культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов			
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	Знает содержание ключевых понятий и принципов межкультурной коммуникации, в том числе нормы речевого этикета
			Умеет вступать в эффективное взаимодействие с представителями разных социокультурных общностей
			Владеет навыками межкультурной коммуникации, в том числе нормами речевого этикета

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

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	УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Знает структуру процесса обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды;

	командную стратегию для достижения поставленной цели		Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;
			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

Основы российской государственности

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

Язык реализации: русский.

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 измерении, 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).

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 анализировать и учитывать разнообразие культур в	УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и	-знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри

	процессе межкультурного взаимодействия	культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	русской цивилизации -умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей -владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных групп
		УК-5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	-знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и русской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе -умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп -владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера
		УК-5.6 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в	-знает фундаментальные ценностные принципы русской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры русского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) -умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к

		контексте мировой истории и культурных традиций мира.	историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; -владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления
		УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-знает 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 -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

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

Аннотация дисциплины

Основы цифровой грамотности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических – *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *54 часа (в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов)*.

Язык реализации: русский

Цель: знакомство с теоретическими, методическими и технологическими основами современных информационных технологий, освоение общих принципов работы и получение практических навыков их использования для решения прикладных инженерных задач в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Задачи:

- Сформировать умение ставить задачу для решения ее на компьютере, а также реализовать ее современными средствами информационных и компьютерных технологий.
- Изучить технологию использования электронных таблиц для инженерных расчетов.
- Изучить основы инженерного математического программного обеспечения.
- Сформировать навыки практической работы с современными средствами создания текстовых и других типов документов.
- Сформировать умение реализовывать инженерные вычислительные задачи средствами языка программирования.
- Изучить основы теории баз данных и получить навыки работы с современными системами управления базами данных.

– Изучить методы поиска информации в сети Интернет, методы создания сайтов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: *способность к алгоритмическому мышлению; умение работать со справочной литературой, инструкциями; умение ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое; владеть навыками использования информационных устройств; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио и видеозапись, электронную почту, Интернет; владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками; умение работать в группе, искать и находить компромиссы; осознание наличия определенных требований к продукту своей деятельности, полученные в результате изучения дисциплин школьной программы, как информатика, информационные технологии, обучающийся должен быть готов к изучению дисциплин учебного плана, формирующих остальные компетенции.*

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)
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	Знает формы, методы и технологии поиска информации Умеет работать с информацией в цифровой среде (просмотр, поиск, фильтрация данных, информации и цифрового контента) Владеет базовыми навыками управления данными, информацией и цифровым контентом
		УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам	Знает основные технологии работе с информацией в офисных приложениях (тексты, таблицы, презентации и т.п.)

		критической оценки и верификации источников	<p>Умеет создавать и редактировать цифровой контент (рисунки, аудиофайлы, веб-страницы и т.п.)</p> <p>Способен анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента</p>
	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели	<p>Знает методики деловой коммуникации в цифровой среде и цифровые инструменты и технологии для совместной работы</p> <p>Умеет взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм этики и правового регулирования цифрового пространства</p> <p>Владеет навыками безопасного обмена информацией и защиты персональных данных</p>
	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	<p>Знает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий</p> <p>Умеет успешно работать с постоянно обновляющимися цифровыми инструментами</p> <p>Владеет навыками непрерывно обучаться в течение всей жизни, используя доступность информации</p>

Аннотация дисциплины

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается *зачетом* в 3 семестре и *экзаменом* в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме *72 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *72 часа (в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов)*.

Язык реализации: русский

Целью дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» является формирование компетенций, определяющих готовность и способность обучающихся применять современные вычислительные системы компьютерной математики, знание основ и навыки программирования и компьютерного 3-d моделирования при решении задач, возникающих в рамках проектной, изыскательской и технологической деятельности в области строительства.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков применения современных вычислительных систем компьютерной математики к задачам моделирования физических процессов и статистического анализа данных на базе вычислительного пакета PTC Mathcad Prime;
- формирование навыков алгоритмического мышления и программирования на базе изучения основ языка Python;
- формирование навыков трёхмерного твердотельного и поверхностного проектирования и параметрического расчёта напряжённо-деформированного состояния элементов конструкций на базе изучения системы Autodesk Inventor;

- формирование компетенций, позволяющих самостоятельно изучать и углублять навыки владения современными цифровыми технологиями в профессиональной деятельности в области строительства.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Универсальные	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	Знает основы применения цифровых технологий - пакета компьютерной математики PTC Mathcad Prime, языка программирования Python в задачах поиска и сбора информации при решении организационно-управленческих и проектных задач в области профессиональной деятельности Умеет применять такие компьютерные технологии, как пакет PTC Mathcad Prime, язык программирования Python в задачах поиска и сбора информации при решении организационно-управленческих и проектных задач в области профессиональной деятельности Владеет навыками эффективного применения таких компьютерных технологий, как пакет PTC Mathcad Prime, язык программирования Python в задачах поиска и сбора информации при решении организационно-управленческих и проектных задач в области профессиональной деятельности

		<p>УК-1.2 Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников</p>	<p>Знает основы применения информационных продуктов – вычислительных систем РТС Mathcad Prime, языка программирования Python, систем трехмерного проектирования для обработки и анализа информации соответственно видам профессиональной деятельности в области строительства.</p> <p>Умеет применять информационные продукты, такие, как вычислительная система РТС Mathcad Prime, язык программирования Python, системы трехмерного проектирования для обработки и критического анализа информации, соответственно видам профессиональной деятельности в области строительства</p> <p>Владеет навыками эффективного применения, таких информационных продуктов, как вычислительная система РТС Mathcad Prime, язык программирования Python, системы трехмерного проектирования для обработки и анализа информации, соответственно видам профессиональной деятельности в области строительства, соблюдая принципы критической оценки и верификации источников</p>
--	--	---	--

Аннотация дисциплины

Начертательная геометрия и инженерная графика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий - 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

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

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Начертательная геометрия» применяются следующие методы активного и обучения: проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.

Аннотация дисциплины

Технологии информационного моделирования в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 3 и 4 семестрах. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часов.

Язык реализации: русский

Цель: сформировать у студентов компетенции в области технологий информационного моделирования, формирование умений и навыков применения информационных 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.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-3 полученные в результате изучения дисциплин: *Цифровые технологии в профессиональной деятельности, Начертательная геометрия и инженерная графика, Основы цифровой грамотности, Основы проектной деятельности, Высшая математика*, формирующих компетенции ОПК-2.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	знает поиск, размещение и хранение информации в локальной и глобальной сетях
	умеет использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации
	владеет навыкам выбора информационного ресурса, содержащего достоверную информацию

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

Аннотация дисциплины

Введение в профессию

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин ОП, изучается в 1 семестре 1 курса и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у обучающихся знаний о строительных профессиях, требованиях профессиональных стандартов, видах и объектах профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучить объекты профессиональной деятельности и различия по степени ответственности, капитальности и области применения;
- изучить особенности различных строительных профессий и специализаций;
- овладеть умениями анализа конструкций гидротехнических сооружений повышенной ответственности;
- сформировать навыки использования специализированных сайтов о строительстве.

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)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на	УК-6.1. Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	Знает: особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности
			Умеет: определять основные принципы самоорганизации и саморазвития

	основе самооценки и образования в течение всей жизни		Владеет: навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности
		УК-6.2. Понимает и формулирует принципы самоорганизации и управления своим временем	Знает: особенности стратегических, тактических и оперативных задач; специфику программы образовательной деятельности
			Умеет: планировать собственное время
			Владеет: навыками создания программы образовательной деятельности
		УК-6.3. Планирует и определяет задачи саморазвития на различных этапах личностного и профессионального самоопределения	Знает: особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности
			Умеет: выделять этапы личностного и профессионального развития
Владеет: навыками проектирования личностного и профессионального развития			

Применяются следующие методы интерактивного обучения: занятие-беседа, дискуссия.

Аннотация дисциплины

Физика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы /180 академических часов. Является дисциплиной Блока 1 части формируемая участниками образовательных отношений ОП, изучается на 1 курсе (1 и 2 семестр) и завершается зачетом (1 семестр) экзаменом (2 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов и лабораторных занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 45 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

Язык реализации: русский.

Цель: 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;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к

алгоритмическому мышлению; умение работать со справочной литературой, инструкциями; умение ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как “Строительная механика”, формирующая компетенции ОПК-6.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций - профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	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 компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знает законы Ньютона и законы сохранения энергии; закономерности распространения колебаний и волн; основные положения молекулярной физики.
	Умеет использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности
	Владеет методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента

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

Аннотация дисциплины

Высшая математика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц / 360 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1, 2 курсе в 1, 2, 3 семестрах и завершается зачетом в 1 семестре, экзаменом во 2 и 3 семестрах. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 108 часов, практических занятий в объеме 126 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 126 часов.

Язык реализации: русский.

Цель:

приобретение студентами 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:

- получение обучающимися 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.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: предметные компетенции, по курсу математики среднего (полного) образования; обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как физика, электротехника и электроника, начертательная геометрия и инженерная графика, теоретическая механика, сопротивление материалов, гидравлика,

формирующих компетенции: ОПК-1 «Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук, 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-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».

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.2 Обработывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	знает теоретические основы высшей математики умеет выбирать оптимальный метод решения практической задачи владеет навыками применения методов теории вероятностей и математической статистики к решению практических задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины

«Высшая математика» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: презентация, проблемная лекция, разноуровневые задания.

Аннотация дисциплины

Химия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы /108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе, в первом семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических работ – 18 часов, лабораторных работ – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

Язык реализации: русский язык

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 веществ;
- 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 «Химия» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, полученные в результате изучения школьных дисциплин «Химия», «Математика», «Физика»: - уверенное владение химическим языком, умение писать формулы химических соединений и уравнения химических реакций; - способность проводить и анализировать математические расчеты; - способность объяснить взаимосвязь между составом, строением, свойствами и применением химических соединений. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Химия в строительстве», «Строительные материалы», «Безопасность жизнедеятельности», «Современные материалы в строительстве», «Материаловедение», «Инженерная экология», формирующих компетенции УК-8, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4.

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

индикаторов достижения компетенций:

Наименование категории (группы)	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знает основные закономерности протекания химических процессов, особенности и свойства основных химических систем
			Умеет выявлять и классифицировать химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
			Владеет навыками выявления и классификации химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химия» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного / интерактивного обучения: лекции-беседы, работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

Профессиональный иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы/ 72 академических часа. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин (модулей) ОП, изучается на 2 курсе (3 семестр) и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в количестве 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента –36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: – формирование у студентов уровня коммуникативной компетенции, обеспечивающего использование иностранного языка в практических целях в рамках обще-коммуникативной и профессионально-направленной деятельности. Освоение методов формирования и развития способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины «Профессиональный иностранный язык»:

- формирование иноязычного терминологического аппарата обучающихся (академическая среда);
- сформировать умение уверенно пользоваться языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме в процессе профессиональной иноязычной коммуникации;
- обеспечить практическое владение профессионально-направленной терминологией;
- развить умения работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;
- сформировать умение самостоятельно работать со специализированной литературой на английском языке для получения

профессиональной информации.

Для успешного изучения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основных норм иностранного языка в области устной и письменной речи;
- умение ориентироваться в письменном и аудиотексте на английском языке;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;
- способность поддерживать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем;
- использовать современный справочно-библиографический аппарат, словари, учебную литературу, размещенные как на традиционных, так и на электронных носителях информации.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной 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 иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, научитывает их в своей профессиональной деятельности	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением

			профессиональных языковых форм и средств
		УК-4.3 Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	Знает принципы и правила деловой коммуникации, особенности устной и письменной форм речи Умеет осуществлять грамотное и эффективное речевое взаимодействие в профессиональной среде Владеет культурой деловой речи, навыками создания деловых текстов
	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и уметь выстраивать общение в мире культурного многообразия. Владеть: способами анализа разногласий и в межкультурной коммуникации и способами их разрешения; навыками общения в мире культурного многообразия.

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Профессиональный иностранный язык» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация дисциплины

Теоретическая механика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы/ 144 академических часа. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин (модулей) ОП, изучается на 2 курсе (4 семестр) и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в количестве 36 часов, практических занятий в количестве 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента –72 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

Язык реализации: русский

Цель: формирование компетенции в области теоретической механики.

Задачи:

- воспитание у студентов научного мировоззрения в области механики, позволяющего объяснять механические явления в природе и технике;
- изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов и возникающих при этом взаимодействий между ними;
- формирование профессионально-деятельностной компоненты системы знаний классической механики, образующей ядро предметного содержания всех дисциплин механического цикла;
- приобретение знаний о теоретической механике как основе строительства, о силах и моментах, действующих на объекты, базы для исследования устойчивости строительных сооружений.

Общепрофессиональные компетенции 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	ОПК-6.3 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства

	выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-6.3 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства	<p>Знать экономические, экологические и социальные требования и требования 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>

Применяются методы активного обучения: проблемная лекция, дискуссия.

Аннотация дисциплины

Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин ОП, изучается в 8 семестре 4 курса и завершается в 8 семестре зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий – 18 часов, лабораторных работ – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества» является формирование у студентов 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:

- изучение методов, принципов, правил метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия, их применения в деятельности предприятий (организаций);
- приобретение навыков работы с нормативной и технической документацией;
- изучение национальных систем стандартизации порядка сертификации для обеспечения и повышения качества продукции;
- закрепление навыков работы в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности деятельности предприятия;
- организация контроля и испытаний в строительстве.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-2, УК-10,

ОПК-1, ОПК-3, полученные в результате изучения дисциплин: высшая математика, начертательная геометрия и инженерная графика, правоведение, строительные материалы.

Общепрофессиональные 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)
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)	Знать основные метрологические характеристики средств измерения
			Уметь на основе анализа осуществлять выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)
			Владеть методами и технологиями оценки 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 государственными стандартами и методами оценки технического уровня и качества продукции и выбирать схемы сертификации
ОПК-7.3 Составления плана мероприятий по обеспечению качества	Знать основы повышения качества продукции в строительной отрасли		

		продукции	Уметь применять документацию систем качества требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
			Владеть навыками по обеспечению контроля качества продукции

Аннотация дисциплины

Электротехника и электроника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин ОП, изучается во 2 семестре 1 курса и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий – 18 часов, лабораторных работ – 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов.

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
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	Результаты обучения
ОПК-1.3 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	<p>Знает основные закономерности функционирования природных экосистем, экологические последствия антропогенного воздействия</p> <p>Умеет выбирать оптимальные типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>Владеет методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p>

Применяются следующие методы активного / интерактивного обучения:
лекция-беседа, дискуссия.

Аннотация дисциплины

Инженерная экология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы / 72 академических часа. 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.

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 экологичных материалов, техники и технологий

Аннотация дисциплины

Сопротивление материалов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной общешкольного блока дисциплин ОП, изучается в 4 семестре 2 курса 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 часов.

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.

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,	ОПК-6.3 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства

	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	
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
ОПК-6.3 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	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

Инженерная геодезия

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

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

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-5.1 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-	Знает особенности производства проектно-изыскательских работ; методики производства проектно-изыскательских работ Умеет определять потребность в производстве проектно-изыскательских работ; определять объёмы производства проектно-
---	--

изыскательских работ	<p>изыскательских работ</p> <p>Владеет навыками определения потребности в ресурсах и установления сроков проведения проектно-изыскательских работ</p>
ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства	<p>Знать основы решения стандартных задач профессиональной деятельности, использует основные законы дисциплин инженерно-геодезического профиля</p> <p>Владеть правилами топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами</p> <p>Владеть методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения</p>
ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	<p>Знает основы решения стандартных задач профессиональной деятельности, использует основные законы дисциплин инженерно-геодезического профиля</p> <p>Владеет умениями топографо-геодезического обеспечения изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами</p> <p>Владеет навыками ведения полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения</p>

Аннотация дисциплины

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-5.1 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

<p>ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p>	<p>Знает особенности производства проектно-изыскательских работ; методики производства проектно-изыскательских работ Умеет определять потребность в производстве проектно-изыскательских работ; определять объёмы производства проектно-изыскательских работ Владеет навыками определения потребности в ресурсах и установления сроков проведения проектно-изыскательских работ</p>
<p>ОПК-5.2 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства</p>	<p>Знает принципы работы современного геодезического оборудования; способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Умеет пользоваться основными геодезическими приборами, самостоятельно проводить геодезические измерения и топографические съемки, осуществлять геодезический контроль строительно-монтажных работ Владеет технологиями использования современных приборов в геодезической отрасли; навыками решения и оформления профессиональных инженерно-геодезических задач с использованием современных информационных технологий.</p>
<p>ОПК-5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p>	<p>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</p>

Аннотация дисциплины

Инженерная метеорология (климатология, гидрология и океанология)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 63 час. Дисциплина реализуется в 3 семестре. Форма контроля – экзамен.

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.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знать: приемы решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук Уметь: решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук Имеет навыки решения прикладных задач строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	<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 метеооборудованием, метеостанциями, обработки метеоданных; - анализировать вредные метеорологические факторы и их влияние на сооружение.

Аннотация дисциплины

Гидравлика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов, лабораторных 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента –63 часа (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

Язык реализации: русский

Цель: формирование компетенций в области гидравлики, теоретическая и практическая подготовка студентов, для последующего углубленного изучения вопросов в специальных дисциплинах.

Задачи:

- приобретение знаний об основных законах гидравлики;
- овладение умением формулировать, поставить и решать конкретную гидравлическую задачу;
- изучение методик решения инженерных задач, таких как фильтрация, строительная аэродинамика, гидравлический расчет трубопроводов;
- приобретение умений пользования методиками расчета устройств и сооружений трубопроводного транспорта;
- приобретение умений выбрать обоснованный и оптимальный метод решения задачи в области гидравлики с использованием технической, научной и справочной литературы.

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	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.	Знает основные законы гидравлики, основные принципы и подходы к решению задач Умеет анализировать и решать задачи в области гидравлики Владеет навыками анализа технических задач, навыками выбора проектных решений на основании знаний

			гидравлических характеристик системы и оборудования
	<p>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</p>	<p>ОПК-8.1. Выбор технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p>	<p>Знает гидравлические факторы и условия, влияющие на выбор строительных технологий. Умеет осуществлять выбор метода расчета на основании решаемой гидравлической задачи. Владеет навыками выбора метода расчета на основании решаемой гидравлической задачи.</p>

Аннотация дисциплины

Основы строительного проектирования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практики – 36 час., самостоятельная работа – 180 час. (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 54 часа).

Язык реализации: русский

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) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование обще профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знает методы обработки информации средствами текстового и табличного процессоров
			Умеет оформлять документы с помощью текстового процессора, выполняет расчеты с помощью табличного процессора
			Владеет методом выбора антивирусных средств защиты информации

		ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений	<p>Знает назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения</p> <p>Умеет анализировать порядок применения прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p> <p>Владеет навыками применения прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p>
		ОПК-2.3 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	<p>Знает модели редактирования информационного объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения;</p> <p>Умеет применять модели редактирования информационного объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p> <p>Владеет навыками составления и редактирования информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p>
Исследование	ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию	ОПК-11.1 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования	<p>Знает порядок формулировки целей, постановки задач эмпирического исследования в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Умеет контролировать выполнение эмпирического исследования, умеет выбирать методы и/или методики проведения эмпирического исследования в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками выполнения эмпирического исследования в</p>

	выполнения научных исследований		сфере профессиональной деятельности, владеет навыками представления и защиты результатов проведённых научных исследований
		ОПК-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического исследования	Знает основы математического моделирования эксперимента в сфере профессиональной деятельности
			Умеет контролировать выполнение математического моделирования эксперимента, умеет выбирать методы и/или методики проведения математического исследования в сфере профессиональной деятельности
			Владеет навыками выполнения математического моделирования эксперимента в сфере профессиональной деятельности, владеет навыками представления и защиты результатов проведённых научных исследований
		ОПК-11.3 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей	Знает основные методы обработки результатов эмпирических исследований
			Умеет обрабатывать результаты эмпирических исследований
Владеет навыками применения методов математической статистики и теории вероятностей			

Аннотация дисциплины

Строительные материалы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц/216 академических часов. Является дисциплиной профессионального модуля ОП, изучается в 3 и 4 семестре 2 курса и завершается в 3 семестре *зачетом*, в 4 семестре *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *36 часов*, практических занятий *36 часов*, лабораторных работ *54 часа*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *90 часов* (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

Язык реализации: *Русский*

Цель: изучения дисциплины «Строительные материалы» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области строительного материаловедения, прежде всего конструкционных (металлические и деревянные, бетоны, полимерные и композиционные материалы), в части основных технических свойств и их совершенствования на базе научных закономерностей управления составом и структурой материалов.

Задачи:

- изучить основные научно-технические проблемы в строительных материалах;
- приобретение знаний о строительных и конструкционных материалах;
- изучение методик испытаний строительных материалов и оценки их свойств, механических и физико-химических методах исследования;
- овладение навыками совершенствования качества, надежности, долговечности строительных материалов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: *ОПК-1, ОПК-5* полученные в результате изучения дисциплин: *Физика, Химия, Инженерная геология*.

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

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

<p>Теоретическая профессиональная подготовка</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-3.1 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p>	<p>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</p>
--	---	--	--

Аннотация дисциплины

Теплотехника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Является дисциплиной профессионального модуля ОП, изучается в 4 семестре 2 курса и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практики – 36 час., лабораторные – 18 час., самостоятельная работа – 18 час.

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 технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями	знает техническое устройство систем теплогазоснабжения; теоретические основы теплотехники.
	умеет проводить расчёты основных систем теплогазоснабжения в соответствии с требованиями нормативной документации.
	владеет навыками поиска нормативных документов, используемых при проектировании систем теплогазоснабжения.

Аннотация дисциплины

Строительная механика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы / 252 академических часа. Является дисциплиной профессионального модуля ОП, изучается в 5, 6 семестрах 3 курса и завершается зачетом и экзаменом. Учебным планом предусмотрено лекции – 54 час., практики – 72 час., самостоятельная работа – 126 час. (в том числе на подготовку к экзамену 27 час.)

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 учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	Знает основы строительной механики и методы расчета строительных конструкций, вариационные методы
	Умеет проводить расчеты строительных конструкций методами строительной механики
	Владеет навыками расчета балок, плит, оболочек, рам и ферм

Аннотация дисциплины

Нормативно-правовое регулирование в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц / 108 академических часов. Является дисциплиной Блока 1 части ОП, изучается на 3 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 – *72 часов*.

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.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-4.1.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Работа с документацией	ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию,	ОПК-4.1 Выбор нормативно-технической информации для оформления	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические акты в области строительной и градостроительной

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	проектной, распорядительной документации	деятельности; законодательство России
Имеет навыки использовать нормативно-техническую документацию для проектно-изыскательских работ, собирать, систематизировать и анализировать нормативную информацию			
Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию в области строительства			

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Нормативно-правовое регулирование в строительстве» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

Архитектурно - строительное проектирование

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

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 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 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	Знать: особенности строительной отрасли региона; основные стадии строительного производства и эксплуатации зданий и сооружений
	Уметь: анализировать и использовать самостоятельно полученную информацию;

конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Владеть: навыками самостоятельной работы; информацией о потребностях регионального и мирового рынка труда и обладает способностью использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере
ОПК-3.2 Оценка условий работы строительных конструкций	Знает и использует профессиональную терминологию при описании условий работы строительных конструкций
	Умеет учитывать при проектировании внешние воздействия
	Владеет навыками оценки влияния окружающей среды на объекты строительства

Аннотация дисциплины

Механика грунтов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 части, формируемой участниками образовательных отношений ОП, изучается на 5 курсе (5 семестр) и завершается **экзаменом**. Учебным планом предусмотрено проведение лекций – 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, РГР – 1 шт.; выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

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 знаний о физико-механических свойствах грунтов, методах исследования грунтов, классификации и оценки инженерно-геологических условий строительной площадки;

- формирование навыков исследования и оценки грунтов, нормативной литературой, выработать навыки составления стандартных описаний и документации по свойствам грунтов;

- формирование умений пользоваться методами расчетов грунтовых массивов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций: ОПК-5.3.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной

программы, характеризуют формирование следующих компетенций - профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ОПК - 5 Способность 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 - 5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК - 5.3 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.	Знает основы решения стандартных задач механики грунтов.
	Умеет пользоваться нормами по изучению характеристик грунтов.
	Владеет методами полевых и камеральных работ по созданию отчетов об инженерно-геологических изысканиях, применению полученных характеристики в расчете грунтовых оснований.

Для успешного изучения дисциплины «Механика грунтов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

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

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

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

Аннотация дисциплины

Геоинформационные системы в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

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 -5.2. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -5.2. 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 проектировании
	владеет навыкам выбора ГИС систем, и типов геоданных для решения строительных задач

Аннотация дисциплины

Информационные технологии в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается на 3 курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических занятий в объеме *18 часов*, лабораторных занятий в объеме *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *63 часа* (в том числе на подготовку к экзамену в объеме *27 часов*).

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.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1.1, УК-1.2, УК-4.1, УК-6.1, ОПК-2.3, полученные в результате изучения дисциплин *Основы цифровой грамотности, Цифровые технологии в профессиональной деятельности, Технологии информационного моделирования в строительстве*, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как *Оптимальное проектирование строительных конструкций, Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений*, формирующих компетенции ОПК-2.3, ПК-1.1.

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 Способен анализировать и	ОПК -2.1. Представление информации с помощью	Знает правила и методы сбора, обмена, обработки и хранения информации

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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	информационных и компьютерных технологий	Умеет использовать персональный компьютер как средство управления информацией Владеет эффективными методами сбора, обмена, обработки и хранения информации

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

Аннотация дисциплины

Строительные машины и оборудование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 36 часов).

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
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами	ОПК-5.1 Определение потребности в

	в строительной отрасли	ресурсах и установление сроков проведения проектно- изыскательских работ
--	------------------------	---

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ	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 оборудования

Аннотация дисциплины

Технологии строительного производства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается в 5 и 6 семестрах на 3 курсе и завершается *зачетом* в 5 семестре и экзаменом в 6 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *36 часов*, практических занятий в объеме *72 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *144 часа* (в том числе на подготовку к экзамену в объеме *27 часов*).

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.

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	ОПК-8.1 Выбор технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	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 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

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
ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Знает принципы и правила контроля осуществления технологических процессов при строительстве зданий и сооружений
	Умеет сопоставлять фактический ход выполнения технологического процесса с нормативной проектной документацией
	Владеет навыками мониторинга и контроля за ходом реализации технологического процесса
ОПК-8.3 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знает требования охраны труда при осуществлении технологического процесса
	Умеет выполнять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	Владеет методикой контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

Аннотация дисциплины

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: Русский.

Цель: Формирование знаний у будущих специалистов по основам водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей их архитектурно-строительных решений.

Задачи:

- Подготовка студентов к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности в области строительства;
- Формирование знаний нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования высотных и большепролетных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- Обучение владению методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- Получение знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- Приобретение способности составлять отчеты по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- Формирование знания правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;
- Обучение методам опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;
- Обучение методам оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов;
- Обучение методам расчета систем инженерного оборудования

высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-6.2, полученные в результате изучения дисциплин «Начертательная геометрия», «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Химия», «Геодезия», «Геология», «Гидравлика».

Общепрофессиональные 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)
Общепрофессиональная компетенция	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	Знает виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем водоснабжения и водоотведения
			Умеет выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем водоснабжения и водоотведения
			Владеет методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

Аннотация дисциплины

Водоснабжение и водоотведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 4 курсе в 7 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических/лабораторных 36/18 часов, а также выделены часы на расчётно-графическую и самостоятельную работу студента – 72 часов, в том числе 36 часов на подготовку к зачету.

Язык реализации: Русский язык.

Цели:

- приобретение студентами систематических знаний в области отопления, т.е. обеспечения комфортной температуры в помещениях жилых и общественных зданий, а также промышленных предприятий.

- приобретение студентами знаний конструктивных решений и методологии проектирования вентиляции гражданских и производственных зданий.

- приобретение студентами знаний основных положений теории тепловлажностной обработки воздуха в системах кондиционирования воздуха, вариантов технических решений современных систем кондиционирования воздуха.

Задачи:

1. изучить основы проектирования и эксплуатации систем отопления для зданий различного назначения, подбирать тепловое и насосное оборудование;

2. изучить основы проведения конструктивных и аэродинамических расчетов вентиляционных систем; выбирать оборудование и материалы, отвечающие условиям безопасности и энергетической эффективности;

проводить испытание вентиляционных установок и регулирование систем механической и естественной вентиляции.

3. проектировать и эксплуатировать системы кондиционирования воздуха; использовать I-D диаграмму для построения процессов обработки воздуха.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК и ПК, полученные в результате изучения дисциплин Высшая математика и Физика, Гидравлика и Теплотехника, Строительные материалы, Строительная теплофизика и микроклимат зданий, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений, Архитектура промышленных и гражданских зданий и сооружений, Энергоснабжение в строительстве, Организация эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений, формирующих компетенции ОПК и ПК.

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)
Теоретическая фундаментальная подготовка	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	ОПК-6.2 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями	- знает критерии определения основных параметров инженерных систем здания - умеет определять основные параметры инженерных систем здания - навыками определения основных параметров инженерных систем здания

	и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		
--	---	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Отопление, вентиляция и кондиционирование» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, консультирование и рейтинговый метод.

Аннотация дисциплины

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		электротехнические приборы и устройства

Аннотация дисциплины

Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается в 5 семестре 3 курса и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 36 час., практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часов.

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.

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 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	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 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 решения
	Владеет навыками проектирования и оптимизации объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений

Аннотация дисциплины

Теория расчета пластин и оболочек

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается в 6 и 7 семестре и завершается зачетом в 6 семестре и экзаменом в 7 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 54 час., практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

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.

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 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	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 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 решения
	Владеет навыками проектирования и оптимизации объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений

Для формирования вышеуказанных компетенций применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-визуализация, групповые консультации, дискуссия на семинаре.

Аннотация дисциплины

Динамика и устойчивость сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в 7 и 8 семестрах 4 курса и завершается экзаменом в обоих семестрах. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» является формирование у будущих специалистов знаний, умений и навыков в области динамики и устойчивости зданий и сооружений, формирование научного представления о теоретических основах методов расчета строительных конструкций, работающих в условиях динамического воздействия (в том числе от действия ветровых и сейсмических нагрузок), методов расчета строительных конструкций на устойчивость, а также получение практических навыков по расчету широко распространенных стержневых систем для осуществления проектно-расчетной и экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование знаний по теории динамики и устойчивости зданий и сооружений;
- изучение методов, принципов расчета конструкций на устойчивость и динамические воздействия;
- формирование умений и навыков анализа работы конструкций, подверженных воздействию динамических нагрузок;

- подготовка средствами дисциплины к осуществлению проектно-расчетной и экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат;
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общепрофессиональные 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)
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	ОПК-6.3 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Знает виды динамических нагрузок; динамические расчетные схемы сооружений; динамические характеристики зданий и сооружений; методы решения задач динамики и устойчивости сооружений.
			Умеет грамотно составить расчетную схему сооружения для расчета на динамические нагрузки и устойчивость; выполнить сбор динамических нагрузок; выбрать наиболее рациональный метод расчета

	<p>проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>		<p>на динамические нагрузки и устойчивость; определить критические силы в расчетах на устойчивость.</p> <p>Владеет методами построения динамических расчетных схем; навыками расчета сооружений на динамические воздействия и устойчивость</p>
--	---	--	--

Аннотация дисциплины

Основания и фундаменты, геотехника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается на 4 курсе и завершается *экзаменом* (7 семестр) и *зачетом с оценкой* (8 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме *72 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *45 часов* (в том числе на подготовку к экзамену в объеме *27 часов*).

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.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, полученные в результате изучения дисциплин *Инженерная геология, Механика грунтов*, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как *Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений, Теория сооружений*, формирующих компетенции ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ПК-1.1, ПК-1.7.

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)
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК -3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя	ОПК -3.1. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Знает основные требования нормативно-технических документов, предъявляемые к расчетному обоснованию

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития		проектного решения оснований и фундаментов зданий и сооружений Умеет при использовании нормативных методик расчёта опираться на теоретические предпосылки, грамотно определять параметры расчётных моделей Владеет навыками расчета оснований и фундаментов в соответствии с основными требованиями нормативно-технических документов
		ОПК -3.2. Оценка условий работы строительных конструкций	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 оптимальных вариантов устройства оснований и фундаментов Владеет алгоритмами расчёта и моделирования оснований и фундаментов с возможностью выбора различных математических моделей грунтовой среды

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основания и фундаменты, геотехника» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол

Аннотация дисциплины

Металлические конструкции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом (7 семестр) и зачетом (8 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 54 час., практических занятий в объеме 72 часов, лабораторные – 18 час., а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

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
	Имеет 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

Железобетонные и каменные конструкции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается в 8 и 9 семестрах и завершается экзаменом (9 семестр) и зачетом (8 семестр). Учебным планом предусмотрено лекции 36 час., практики – 72 час., самостоятельная работа – 108 час. (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 27 часов).

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 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	Знание теоретических основ выбора габаритов и типа строительных конструкций здания из железобетона
	Умение оценить преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения из железобетона
	Владение навыками выбора габаритов и тип строительных конструкций железобетонных конструкций

Аннотация дисциплины

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-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий 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-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Знает стандартные технологии работ в области строительства, производственно-технологический процесс строительного производства
	Умеет анализировать порядок выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
	Владеет навыками выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
ОПК-8.2 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Знать: методы, способы, рабочие операции и приемы при выполнении строительных процессов, из которых состоят строительно-монтажные работы
	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 строительно-монтажных 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

Организация проектно-исследовательских работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной блока обязательных дисциплин, изучается на 5 курсе, завершается зачетом в 9 семестре и экзаменом в А семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18*2 час., практические занятия 36*2 час., также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 и 63 час., подготовка к экзамену 27 час.

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 и исследовательской деятельности для эффективного решения задач различной сложности, основ и методов планирования этапов проекта;
- формирование навыков формулирования задач для индивидуальной и совместной проектной и исследовательской деятельности;
- формирования и умений правильного оформления готового проекта для презентации.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: знания о зданиях и сооружениях основах строительного дела, умения и навыки проектирования зданий и сооружений, полученные в результате изучения дисциплин «основания и фундаменты, геотехника», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции». Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Экономика строительства», «Инвестиционно-строительная деятельность», формирующих компетенции в области выполнения проектных и исследовательских работ с целью строительства гидротехнических сооружений.

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)
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	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические акты в области геодезической и градостроительной деятельности; трудовое законодательство РФ; локальные нормативные акты организации проектирования; требования охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий. Умеет готовить проектную документацию по видам обеспечения строительных работ; разрабатывает нормативно-техническую документацию на выполнение строительных работ; разрабатывает требования охраны труда Владеет навыками использовать нормативно-техническую документацию для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий, собирать, систематизировать и анализировать информацию для составления технических проектов топографо-геодезических работ.
		ОПК-4.2 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знает требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство,

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>реконструкция, капитальный ремонт) Владеет навыками подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>
		<p>ОПК-4.3 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>	<p>Знает основы коммуникаций при проведении проектно-исследовательских работ Умеет вести деловую устную и письменную коммуникацию по проведению согласований и утверждений, прохождении экспертизы, в том числе при разработке конкурсной и проектно-исследовательской документации для иностранных заказчиков Владеет навыками грамотной и эффективной подготовки предпроектной и проектной документации</p>

Аннотация дисциплины

Организация строительства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части, изучается на 5 курсе и завершается *экзаменом* (9 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекций 36 час. (в том числе интерактивные 12 час.), практик – 36 час. (в том числе в интерактивной форме – 12 час.), самостоятельная работа – 72 час. В том числе на подготовку к экзамену 27 час.

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.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знать принципы организации работы и управления коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, 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 Уметь организовывать работу и управлять коллективом

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			<p>производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>

Аннотация дисциплины

Организация эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части ОП, изучается на 5 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

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.

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)
Производственная технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного	ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий	Знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
			Умеет составлять перечни и последовательности выполнения работ производственным подразделением
			Владеет составлением перечня и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности		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

Обследование, мониторинг и испытание зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части ОП, изучается на 5 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, лабораторных занятий в объеме 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа (в том числе на подготовку к экзамену в объеме 54 часов).

Язык реализации: русский.

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

Задачи:

- Формирование знаний о способах контроля надежности и безопасности сооружений, методологии проведения обследований, мониторинга, контроля качества материалов, конструкций и изделий, сырья, выявления характера нагрузок и воздействий, поверочных расчетов сооружений;
- Формирование навыков сопоставления расчетных схем строительных конструкций, усилий и перемещений, определяемых расчетным путем с соответствующими усилиями и перемещениями, возникающими в реальной конструкции;
- Формирование умений осуществлять и организовывать техническую экспертизу проектов, авторский надзор, строительный и производственный контроль.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-3.1, ОПК-6.1, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, полученные в результате изучения дисциплин Архитектура промышленных и гражданских зданий и сооружений, Строительные материалы, Строительная механика, Металлические конструкции, Железобетонные и каменные конструкции.

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 -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	Знает природу появления, свойства, непосредственное влияние дефекта на конструкцию и сооружение в целом Умеет использовать знания физических и химических свойств строительных материалов Владеет эффективными методами устранения и профилактики дефектов строительных конструкций
		ОПК -1.2. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Знает способы и методы обработки и анализа результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) Умеет самостоятельно интерпретировать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) Владеет навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)
		ОПК -1.3. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Знает нормативы оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Умеет использовать нормативы оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Владеет методиками оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
	ОПК -10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое	ОПК -10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации,	Знает правила и способы выполнения обследования строительных конструкций зданий Умеет проводить обследование (испытания) строительной конструкции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства	здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеет навыками проведения отдельных этапов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		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
		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	Знает требования охраны труда и норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда и норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства Владеет навыками контроля требований охраны труда и норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Обследование, мониторинг и испытание зданий и сооружений» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация дисциплины

Экономика строительства

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной Профессionalного модуля (Б1.О.03.28) обязательной части ОП. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (54 часа), практические занятия (72 часа) и самостоятельная работа студента (99 часов, 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 5 курсе в 9 и А (10) семестрах. Форма контроля: в 9 семестре - зачет, в А (10) - экзамен

Язык реализации: русский

Цель: сформировать компетенции: по расчету и анализу экономических показателей, характеризующих производственно-хозяйственную деятельность (далее по тексту - ПХД) предприятий строительного комплекса; по оценке эффективности инвестиционно-строительных проектов; по формированию цен на строительную продукцию на разных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства.

Задачи:

- формирование навыков анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий строительного комплекса;
- формирование навыков оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов;
- приобрести теоретические и практические знания в расчетах стоимости строительной продукции на разных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-9, ОПК-3, ОПК-8, полученные в результате изучения дисциплин: «Основы экономической грамотности», «Строительные материалы», «Технологические процессы в строительстве», «Архитектурно-строительное проектирование»,

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Экономика строительства» приведены в таблице:

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	<p>УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.2 Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знает основные показатели, характеризующие ПХД строительного комплекса; показатели оценки инвестиционно-строительных проектов (ИСП); виды цен строительной продукции на разных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства.</p> <p>Умеет анализировать основные показатели ПХД предприятий строительного комплекса и разрабатывать мероприятия по повышению эффективности их использования; выполнять технико-экономическое обоснование (ТЭО) проектных решений строительства объектов капитального строительства в области ВиБЗС.</p> <p>Владеет методами и методиками расчета показателей оценки эффективности деятельности организаций строительного комплекса и показателей оценки эффективности инвестиций в создание строительной продукции.</p>
Общепрофессиональные компетенции ОПК	<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p>	<p>Знает понятия и область применения сметных норм, единичных расценок, входящих в состав сметной нормативной базы для расчета сметной стоимости СБЗС в составе проектно-сметной документации; понятие и применение нормативов цены строительства.</p> <p>Умеет осуществлять поиск необходимых нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области ценообразования и оценки эффективности кап. вложений объектов капитального строительства (СБЗС), для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			Владеет методами и методиками сметных расчетов в области строительства в соответствии с действующими нормативными документами.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного обучения: собеседование, консультирование, защита практических работ, тестирование, рейтинговый метод.

Зачет и экзамен проводятся в виде рейтингового оценивания работы студента в течение семестра (тестирование по завершению изучения соответствующей темы на материале лекций, выполненных практических занятий, дополнительной литературы). Студент, пропустивший практические занятия, допускается к тестированию только после выполнения и защиты пропущенных практических работ и дополнительного решения разноуровневых задач (ПР-11).

Аннотация дисциплины

Спецкурс по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной Блока 1 обязательной части ОП, изучается в V семестре 6 курса и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Целью изучения дисциплины «Спецкурс по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений» является 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.

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)
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных 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
Изыскательский	ПК-4 Способен организовывать деятельность по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	ПК-4.1 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Знает руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в области механики грунтов и фундаментостроения
			Умеет определять цели и методы инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений, планировать проектную деятельность по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
			Владеет навыками определения методов инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений, определения потребностей в дополнительных исследованиях и изысканиях для производства работ по

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
Научно-исследовательский	ПК-5 Выполнение научно-технического сопровождения строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-5.1 Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает отечественные и международные достижения в соответствующей области знаний
			Умеет формировать политику организации в области проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе современных методологий обеспечения конкурентоспособности продукции и услуг
			Владеет навыками разработки проектов перспективных планов работ по тематике организации в соответствующей области знаний
		ПК-5.2 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Знает научную проблематику соответствующей области знаний, отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний
			Умеет применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
			Владеет навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний

Аннотация дисциплины

Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачётных единиц / 432 академических часа. Является дисциплиной Блока 1 части ОП, изучается на 4-ом и 5-ом курсах и завершается экзаменом и зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 72-х часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов (в 7-ом семестре); проведение практических занятий в объеме 72-х часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 9 часов, и контроль - 27 часов (в 8-ом семестре); проведение лабораторных занятий в объеме 144-х часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа (в 9-ом семестре).

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.

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)
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений	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-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
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-11.2 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования	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-11.3 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

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений»

применяются следующие образовательные технологии и методы активного / интерактивного обучения: работа в малых группах.

Аннотация программы практики
Учебная практика. Изыскательская практика. Инженерно-геологическая практика.

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Способ проведения практики: выездная (производственные экскурсии, полевые маршрутные работы с отбором образцов грунта) и стационарная (камеральные работы)

Форма проведения практики: концентрированная

Тип практики: учебная изыскательская (инженерно–геологическая)

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единицы, 108 акад. часов.

База проведения практики: на базе ДВФУ.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная изыскательская практика. Инженерно-геологическая практика является составной частью образовательной программы «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана.

Практика является обязательной к прохождению и ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Инженерно-

геологическая практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся. Учебная изыскательская практика. Инженерно-геологическая практика базируется на изученных ранее дисциплинах: «Введение в профессию», «Инженерная геология».

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения учебной инженерно-геологической практики, являются основой для дальнейшего освоения образовательной программы, в частности таких дисциплин, как: «Механика грунтов», «Основания и фундаменты».

5. Форма отчетности по практике

Форма отчетности по практике: Информационный отчет.

6. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой

Аннотация программы практики
Учебная практика. Изыскательская практика. Инженерно-геодезическая практика.

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Способ проведения практики: стационарная / выездная

Форма проведения практики: концентрированная

Тип практики: учебная изыскательская (инженерно–геодезическая)

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели, 3 зачетных единиц, 108 акад. часов. База проведения практики: База проведения практики: на учебном геодезическом полигоне ДВФУ.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная изыскательская практика. Инженерно-геодезическая практика является составной частью образовательной программы «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана.

Практика является обязательной к прохождению и ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Инженерно-геодезическая практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает

практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся. Учебная изыскательская практика. Инженерно-геологическая практика базируется на изученных ранее дисциплинах: «Введение в профессию», «Информационные технологии», «Высшая математика» и «Инженерная геодезия».

Практические знания и умения, полученные в результате прохождения учебной практики, являются «фундаментом» для дальнейшего освоения программы, в частности таких дисциплин, как: «Основы строительного проектирования», «Технология строительного производства».

5. Форма отчетности по практике

Форма отчетности по практике: Информационный отчет.

6. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой

Аннотация программы практики ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ. ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: концентрированная

Тип практики: исполнительская

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 акад. часов. Исполнительская практика организуется на базе департамента геоинформационных технологий Политехнического института ДВФУ, либо в проектных, научно-исследовательских и производственных организациях строительного комплекса: государственных, муниципальных или коммерческих.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная изыскательская практика. Инженерно-геодезическая практика является составной частью образовательной программы «Строительство высотных Производственная исполнительская практика является составной частью ОПОП и входит в блок Б2 «Практики» учебного плана. Практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку

обучающихся.

Производственная исполнительская практика проводится в течение 2 недель на 2 курсе во 4 семестре.

5. Форма отчетности по практике

Форма отчетности по практике: Информационный отчет.

6. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой

Аннотация дисциплины

Архитектура высотных и большепролетных зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц/216 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 5 курсе, завершается зачетом в 9 и экзаменом в А семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических занятий – 72 часа, лабораторных *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *81 час*.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование компетенций в области конструирования и проектирования одноэтажных промышленных и многоэтажных гражданских зданий в соответствии с функциональными, техническими архитектурно-художественными и экономическими требованиями, а также формирование профессионального проектно–конструкторского мировоззрения на основе знаний особенностей простых и сложных строительных систем; воспитание навыков профессиональной культуры будущих инженеров.

Задачи:

– познакомить студентов с функциональными проблемами компоновки размещения гражданских и промышленных зданий, объемно-планировочными решениями зданий различного назначения (с учетом требований безопасности);

– ознакомить студентов с основными положениями отечественных норм проектирования крупноразмерных строительных конструкций.

– помочь приобрести навыки правильного подбора конструкционных материалов несущих и ограждающих конструкций и разработки конструктивных решений отдельных элементов конструкций здания (от фундаментов до крыши);

– обучить разрабатывать конструктивные решения гражданских и промышленных зданий и их ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным отечественным и зарубежным нормам проектирования строительных конструкций.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

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)
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать основные методы планирования инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
			Уметь вести расчеты строительных конструкций с учетом оптимального распределения параметров и проектировать градостроительные объекты
			Владеть навыками (начального уровня) применения выбранных методов к решению задач градостроительной деятельности
		ПК-1.2 Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Знать основные понятия организации работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
			Уметь организовать коллектив для решения проектных задач
			Владеть навыками (начального уровня) проектирования для градостроительной деятельности
		ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать основные понятия об актуализации правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
			Уметь вести разработку проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

			Владеть навыками (начального уровня) анализа и синтеза при актуализации правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
--	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Архитектура высотных и большепролетных зданий и сооружений» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, проектирование, консультирование.

Аннотация дисциплины

Менеджмент в строительстве

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

Язык реализации – русский.

Цель: формирование у обучающихся компетенции в области менеджмента и маркетинга в гражданском и промышленном строительстве, подготовка к решению вопросов организации и управления, связанных с производственно-сбытовой деятельностью на предприятиях, с производством и продвижением своей продукции до конечного потребителя, с повышением конкурентоспособности и эффективности деятельности этих предприятий.

Задачи:

- приобрести знания по формированию сбыта продукции, охвату рынка, по повышению конкурентоспособности предприятий промышленного и гражданского строительства.

- изучить функции менеджмента; процесс управления производством, его содержание и характеристики; методы принятия управленческих решений; стиль руководства.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организационно-управленческий	ПК-2. Способен осуществлять и организовывать строительное производство при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений, управлять строительной организацией	ПК-2.1 Организация производственной деятельности строительной организации
		ПК-2.2 Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации
		ПК-2.3 Управление строительством объектов капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Организация производственной деятельности строительной организации	Знать основные понятия организации производственной деятельности строительной организации
	Уметь организовывать производственную деятельность строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	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 Управление строительством объектов капитального строительства	Знает способы организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
	Уметь составлять финансово-хозяйственные планы
	Владеть навыками (начального уровня) организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

Применяются следующие методы интерактивного обучения: занятие-беседа, дискуссия.

Аннотация дисциплины

Цементные композиционные материалы для уникальных зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц/108 академических часа. Является дисциплиной профессионального модуля ОП, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных работ 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 27 часов.

Язык реализации: *Русский*

Цель: изучения дисциплины «*Цементные композиционные материалы для уникальных зданий и сооружений*» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области новых материалов и технологий при создании высокоэффективных строительных изделий и конструкций на цементных композитах, а также современных безопасных безотходных и малоотходных технологий, обеспечивающих экологичность, ресурсосбережение и эффективность производства.

Задачи:

- изучение основных закономерностей технологических процессов изготовления строительных материалов, изделий и конструкций;

- получение знаний по прикладным вопросам управления технологическими процессами изготовления строительных материалов, изделий и конструкций на цементных композитах.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: *ОПК-1.1, ОПК-3.1* полученные в результате изучения дисциплин: *Химия, Строительные материалы*.

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

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

<p>ПК-5 Выполнение научно-технического сопровождения строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПК-5.2 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок</p>	<p>Знает новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок для строительных материалов на цементных композитах Умеет определять новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок для строительных материалов на цементных композитах Владеет методами новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок для строительных материалов на цементных композитах</p>
<p>ПК-6 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПК-6.1 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p>	<p>Знает принципы и способы планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации Умеет определять виды и типы планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации а Владеет навыками планирования и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации</p>

Аннотация дисциплины

Архитектура промышленных и гражданских зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной Блока 1 части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 и 5 курсе и завершается экзаменом и зачетом. Учебным планом предусмотрено практических занятий – 72 час., самостоятельная работа – 108 час (в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в 8 и 9 семестрах. Форма контроля – экзамен и зачет.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование компетенций в области конструирования и проектирования одноэтажных промышленных и многоэтажных гражданских зданий в соответствии с функциональными, техническими архитектурно-художественными и экономическими требованиями, а также формирование профессионального проектно–конструкторского мировоззрения на основе знаний особенностей простых и сложных строительных систем.

Задачи:

- формирование знаний о функциональных проблемах компоновки размещения гражданских и промышленных зданий, объемно-планировочными решениями зданий различного назначения (с учетом требований безопасности);
- формирование знаний норм проектирования строительных конструкций.
- формирование навыков правильного подбора конструкционных материалов несущих и ограждающих конструкций и разработки конструктивных решений отдельных элементов конструкций здания (от фундаментов до крыши);

– формирование навыков разрабатывать конструктивные решения зданий и их ограждающих конструкций, вести технические расчеты по нормам проектирования.

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 разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	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 основные методы планирования инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	Уметь вести расчеты строительных конструкций с учетом оптимального распределения параметров и проектировать градостроительные объекты
	Владеть навыками (начального уровня) применения выбранных методов к решению задач градостроительной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Знать основные понятия организации работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	Уметь организовать коллектив для решения проектных задач
	Владеть навыками (начального уровня) проектирования для градостроительной деятельности
ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать основные понятия об актуализации правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	Уметь вести разработку проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	Владеть навыками (начального уровня) анализа и синтеза при актуализации правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Аннотация дисциплины

Оптимальное проектирование строительных конструкций

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

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.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-1. Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и	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,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	большепролетных зданий и сооружений	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 регулирования в градостроительной деятельности
	Уметь выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	Владеть навыками утверждения и оформления концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объектов капитального строительства, относящихся 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	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
	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
	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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать Стандарты и своды правил разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных
	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
	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

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Оптимальное проектирование строительных конструкций» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: семинар-беседа, семинар-дискуссия.

Аннотация дисциплины

Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часов. Является дисциплиной Блока 1 части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *36 часов*, практических *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *90 часов*.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование компетенций в области градостроительства и архитектуры в области проектирования и строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений в их историческом развитии.

Задачи:

- знание отечественной и мировой истории высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- развитие умений оценивать влияние современной архитектуры на сложившуюся историческую и культурную застройку городов и населенных мест;
- обучение навыкам оценивания влияния высотных и большепролетных зданий и сооружений на сложившуюся историческую и культурную застройку городов и населенных мест.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-1. Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений,	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	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 регулирования в градостроительной деятельности
	Уметь выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	Владеть навыками утверждения и оформления концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объектов капитального строительства, относящихся 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	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
	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
	Владеть навыками составления технического задания на разработку проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, и навыками проверки принятых

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	проектных решений проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, их утверждение и оформление заключения по результатам
ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знать Стандарты и своды правил разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных
	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
	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

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция.

Аннотация дисциплины

Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

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

Язык реализации: русский.

Цель: формирование компетенций в области отечественных и зарубежных норм для разработки проектов высотных и большепролетных зданий и сооружений, их технической эксплуатации.

Задачи:

- изучение методических основ стандартизации и нормативного дела, включая нормативную базу проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- изучение национальных систем нормирования и стандартизации в современной типологии высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- приобретение навыков работы с нормативной и технической документацией.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ПК-3.1.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
экспертно-аналитический	ПК-3. Способен организовывать и контролировать проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	ПК-3.1 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	Знать новые научные результаты по выбранной тематике актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности, включая мониторинг качества оценки и экспертизы
	Уметь правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для актуализации необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеть навыками (начального уровня) применения выбранных методов к решению задач актуализации проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, работа в малых группах.

Аннотация дисциплины

Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций

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

Язык реализации – русский.

Цель: формирование у обучающихся формирование компетенций о современных принципах и методах оценки и расчёта надёжности и долговечности строительных; приобретения знаний, умений и навыков, позволяющих принимать обоснованные инженерные решения с обеспечением надежности строительных конструкций.

Задачи:

1. Формирование системных представлений о современном состоянии теории и практических методах вероятностных расчётов зданий и сооружений и оценки их надёжности;
2. Получение навыков и умений в практической инженерной деятельности выполнения вероятностных расчётов конструкций и оценки их надёжности и долговечности;
3. Приобретение умений для дальнейшего профессионального развития в области теории надёжности сооружений и вероятностных расчётов строительных конструкций.

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 разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-5 Выполнение научно-технического сопровождения строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-5.2 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок

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	Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций
	Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	Владеет навыками формирования вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
ПК-5.2 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Знает научную проблематику соответствующей области знаний, отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний
	Умеет применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
	Владеет навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний

Аннотация дисциплины

Современные материалы в строительстве

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа студента – 108 час. Дисциплина реализуется в А семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области строительного материаловедения с учетом современных научно-технических направлений, изучения основ технологии производства, составов, структуры, свойств и методов испытаний современных материалов в строительстве.

Задачи:

- приобретение знаний о наиболее распространенных современных строительных материалах;
- приобретение навыков и умений подбора основных конструкционных материалов (высокопрочные бетоны, полимерные и композиционные материалы, наноматериалы) в части свойств;
- изучение научных закономерностей управления составом и структурой материалов, подготовка к практической деятельности по выбору новых строительных и конструкционных материалов.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Изыскательский	ПК-4 Способен организовывать деятельность по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	ПК-4.1 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК.4.1 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Знает руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в области механики грунтов и фундаментостроения
	Умеет определять цели и методы инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений, планировать проектную деятельность по

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p data-bbox="663 239 1358 309">инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений</p> <p data-bbox="663 318 1390 573">Владеет навыками определения методов инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений, определения потребностей в дополнительных исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений</p>

Аннотация дисциплины

Конструкции из дерева и пластмасс

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

Язык реализации – русский.

Цель: формирование знаний об основах проектирования строительных конструкций из дерева и пластмасс, прочностных расчетах конструкций зданий и сооружений.

Задачи:

– освоение практических навыков и умения выбора расчетных схем, определения усилий и конструирования распространенных конструктивных элементов деревянных конструкций;

– овладение современными методами автоматизированного расчета отдельных конструктивных элементов из древесины, клееной древесины.

– приобретение навыков по инженерному проектированию зданий и сооружений на основе строительных конструкций из древесины и пластмасс, реконструкции и ремонта объектов с применением конструкций из древесины и пластмасс;

– получение знаний по обеспечению долговечности конструкций из древесины и пластмасс на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, технологии изготовления, монтажа и определения их экономической эффективности

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
Экспертно-аналитический	ПК-3 Способен проводить экспертизу проектной документации объектов капитального строительства и оформлять заключения и отчеты по итогам	ПК-3.1 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства
Изыскательский	ПК-4 Способен организовывать деятельность по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	ПК-4.1 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	Знает требования нормативно-технической документации к составу, содержанию и оформлению проектной документации на строительство, капитальный ремонт и реконструкцию объектов капитального строительства
	Умеет определять соответствие структуры, состава и содержания разделов проектной документации требованиям технических регламентов
	Владеет навыками формирования перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку
ПК-4.1 Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Знает руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в области механики грунтов и фундаментостроения
	Умеет определять цели и методы инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений, планировать проектную деятельность по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений
	Владеет навыками определения методов инженерно-технического проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений, определения потребностей в дополнительных исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию оснований, фундаментов и подземных сооружений

Применяются следующие методы интерактивного обучения: семинар-беседа, семинар-дискуссия.

Аннотация дисциплины

Технологии возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц / 144 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практические занятия – 36 час., самостоятельная работа студента – 72 час. (в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.). Дисциплина реализуется в В семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций у обучающихся о объёмно-планировочных и конструктивных решениях высотных и большепролетных зданий и сооружений, применять современные строительные технологии, овладеть навыками по организации строительства на основе комплексной механизации и современных методов планирования.

Задачи:

- изучение методик проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;

- изучение содержания и структуры проектов производства возведения зданий.

- освоение технологий возведения зданий и сооружений и проектирования производства работ;

- формирование знаний и умений, необходимых организатору строительного производства при возведении зданий и сооружений на различных этапах инвестиционного строительного процесса.

- знакомство с основной инструктивно-нормативной литературой.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине должна обеспечивать формирование у выпускника следующих профессиональных компетенций.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК -1.4 Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
Организационно-управленческий	ПК-2. Способен управлять строительной организацией	ПК-2.2. Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Технологический	ПК-6 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-6.1 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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-2.2. Способен организовать производственную деятельность строительной организации Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации	Знает нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
	Умеет выполнять требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
	Владеет знанием основ технологии изготовления и монтажа строительных конструкций зданий и сооружений, технологии возведения объектов строительства с использованием современных средств механизации
ПК-6.1 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	Знает состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве
	Умеет осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственных заданий, профессиональных и квалификационных требований к их выполнению
	Владеет навыками планирования и контроля подготовки документации строительной организации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией

Аннотация дисциплины

Техническая эксплуатация высотных и большепролетных зданий и сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОП, изучается на 6 курсе в В семестре и завершается зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено лекции – 36 час., практические занятия – 18 час., самостоятельная работа студента – 54 час.

Язык реализации – русский.

Цель: формирования компетенций в области обеспечения необходимой надёжности зданий и сооружений в период эксплуатации, формирование знаний о сроке службы здания, его надёжности, предельном эксплуатационном состоянии, знание об основных направлениях технической эксплуатации высотных и большепролетных зданий в условиях современного градостроительства, опираясь на новые научные достижения.

Задачи:

– формирование знаний о приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах реконструкции, а также конструктивных приемах решения различных видов работ;

– сформировать навыки проведения экономического обоснования принятых при реконструкции усилений или замены несущих и ограждающих конструкций, а также с современными тенденциями перепланировки помещений различного назначения;

– формирование знаний об основных положениях системы технической эксплуатации высотных и большепролетных зданий;

– формирование навыков анализа объемно-планировочных и конструктивных решения зданий высотных и большепролетных различных периодов застройки;

– формирования знаний о многообразии конструкций и инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий, их взаимосвязи и взаимозависимости в условиях технического обслуживания и ремонта на разных этапах эксплуатации;

– овладение навыками обеспечения надёжности эксплуатируемых зданий, методами определения показателей надежности и оценки технического состояния, ценности здания.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплине должна обеспечивать формирование у выпускника следующих профессиональных компетенций.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.4. Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
Экспертно-аналитический	ПК-3 Способен проводить экспертизу проектной документации объектов капитального строительства и оформлять заключения и отчеты по итогам	ПК-3.1 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства
Технологический	ПК-6 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-6.1 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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-3.1 Проведение экспертизы проектной документации	Знает требования нормативно-технической документации к составу, содержанию и оформлению проектной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объекта капитального строительства	на строительство, капитальный ремонт и реконструкцию объектов капитального строительства
	Умеет определять соответствие структуры, состава и содержания разделов проектной документации требованиям технических регламентов
	Владеет навыками формирования перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку
ПК-6.1 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации	Знает состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической и исполнительной документации в строительстве
	Умеет осуществлять рациональное распределение заданий работникам строительной организации с учетом содержания и объемов производственных заданий, профессиональных и квалификационных требований к их выполнению
	Владеет навыками планирования и контроля подготовки документации строительной организации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией

Аннотация дисциплины

Строительная теплофизика и микроклимат зданий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОП, изучается на 3 курсе в 5 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на курсовой проект и самостоятельную работу студента – 72 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: Русский язык.

Цели:

Цель изучения студентами дисциплины состоит в овладении методами проектирования ограждающих конструкций, обеспечивающими оптимальную теплозащиту зданий. Эта цель предполагает формирование у студентов систематических знаний и навыков, обеспечения надлежащего температурно-влажностного и воздушного режима зданий путем создания оптимальных технических решений по тепловой защите, отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха.

Задачи:

1. ознакомление с системой нормативно-технической документации для организации микроклимата зданий;
2. ознакомление с системой нормативно-технической документации для решения теплофизических вопросов проектирования зданий;
3. изучение физики тепловых процессов в ограждающих конструкциях зданий;
4. овладение методическими основами оценки климата для теплофизического проектирования зданий;
5. овладение стандартными методами расчета и конструирования ограждающих конструкций зданий;

6. овладение методическими основами формирования теплового режима помещений;

7. овладение стандартными методами расчета воздушные балансы для различного вида помещений.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК и ПК, полученные в результате изучения дисциплин Высшая математика и Физика, Гидравлика и Теплотехника, Строительные материалы, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как Отопление, вентиляция и кондиционирование, Компьютерное моделирование и инженерный анализ сооружений, Архитектура промышленных и гражданских зданий и сооружений, Энергоснабжение в строительстве, Организация эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений, формирующих компетенции ОПК и ПК.

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)
Тип задач проф. деятельности: изыскательский	ПК-4 Способен организовывать деятельность по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	ПК-4.3 Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	- знает теоретические основы и принципы расчета теплового и воздушного баланса здания - знает Основные мероприятия для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения - умеет Выполнять реализацию мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения - владеет Навыками оценки результатов реализации мероприятий для повышения эффективности деятельности в области

			механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
--	--	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Строительная теплофизика и микроклимат зданий» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация, консультирование и рейтинговый метод.

Аннотация дисциплины
Нелинейные задачи строительной механики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 54 час., практические занятия – 72 час., самостоятельная работа студента – 54 час. Дисциплина реализуется в 7, 8 семестре. Форма контроля – зачет, зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области нелинейной строительной механики, приобретение навыков в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов с учётом нелинейностей, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях.

Задачи:

– получение знаний о методах расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость с учетом нелинейных свойств материала конструкций;

– выработка навыков применения расчетных методов при решении практических задач с использованием вычислительной техники и соответствующего математического аппарата;

– выработка навыков владения средствами расчета сооружений в нелинейной постановке.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных

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

ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций
	Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	Владеет навыками формирования вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных

Аннотация дисциплины

Международная нормативная база проектирования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе в 4 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия в объеме 18 час., практические занятия 36 час., а также выделены на самостоятельную работу студента 27 час., контроль 27 час.

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.

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

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных

большепролетных зданий и сооружений	Владеет навыками формирования вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
---	--

Аннотация дисциплины

Сейсмостойкость зданий и сооружений

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 В (11) семестре. Форма контроля – зачет с оценкой.

Язык реализации – русский.

Цель - формирование компетенций в области расчета и проектирования при расположении зданий и сооружений в сейсмически активных районах с учетом динамической теории сейсмостойкости конструктивных систем зданий и сооружений на действие сейсмических сил.

Задачи:

- приобретение навыков конструирования и расчета сооружений, расположенных в сейсмически активных районах;
- формирование знаний о сейсмической опасности района строительства, строительной площадки и расчетной сейсмостойкости сооружения;
- получение умений по вычислению расчетной сейсмической нагрузки, величины сейсмического воздействия на здания и сооружения с учетом их конструктивных особенностей;
- приобретение навыков определения динамической расчетной схемы сооружения и определение периодов и форм его свободных колебаний, распределения сейсмической нагрузки между конструкциями, работающими на горизонтальные силы и вычислению расчетных сейсмических усилий при расчетном сочетании нагрузок (основной и сейсмической);
- приобретение навыков усиления конструкций в сейсмически активных районах, анализа путей снижения сейсмических воздействий на конструкции с использованием конструктивных приемов.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Наименование категории (группы) общепрофессиональные компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных

Экспертно-аналитический	ПК-3 Способен проводить экспертизу проектной документации объектов капитального строительства и оформлять заключения и отчеты по итогам	ПК-3.1 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)	
ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций	
	Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	Владеет навыками формирования вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
ПК-3.1 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	Знает требования нормативно-технической документации к составу, содержанию и оформлению проектной документации на строительство, капитальный ремонт и реконструкцию объектов капитального строительства	
	Умеет определять соответствие структуры, состава и содержания разделов проектной документации требованиям технических регламентов	
	Владеет навыками формирования перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, групповая консультация.

Аннотация дисциплины

Проектирование металлических конструкций

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 В (11) 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
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.6 Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.6 Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к объему и составу исходных данных для создания проектной информационной модели каркаса здания и сооружения из металлических конструкций
	Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций
	Владеет навыками проверки созданной информационной модели объекта капитального строительства из компонентов металлических конструкций на предмет коллизий

Аннотация дисциплины

Теория сооружений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 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 В (11) семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенций в области расчета и проектирования зданий и сооружений.

Задачи:

- приобретение навыков анализа конструктивных схем сооружений с целью выделения наиболее существенных сторон сооружения с точки зрения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость;
- получение знаний построения расчетных схем сооружений.

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
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
		ПК-1.7 Управление процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла

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	Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций
	Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками формирования вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
ПК-1.7 Управление процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла	Знает назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации
	Умеет планировать процессы и необходимые ресурсы для работы над проектом информационного моделирования объекта капитального строительства
	Владеет навыками анализа ресурсов организации для реализации проекта информационного моделирования объекта капитального строительства. Владеет навыками разработки стратегии формирования информационной модели объекта капитального строительства

Применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-визуализация, групповые консультации, дискуссия на семинаре.

Аннотация дисциплины

Проектирование железобетонных конструкций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических час. Учебным планом предусмотрено лекции – 18 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 В (11) семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции в области проектирования и расчета железобетонных конструкций, анализа методов расчета железобетонных конструкций.

Задачи:

- формирование умений сквозного расчета по группам предельного состояния, постановки задач сквозного расчета железобетонных конструкций, базирующегося на механике деформируемого твердого тела;
- формирование умений использования формул с минимальным содержанием эмпирических коэффициентов, на основе гипотез решения задачи о макротрещине с позиции энергетической теории прочности;
- формирование навыков расчета внецентренно сжатых железобетонных элементов с применением реальных диаграмм, использования методик трансформации эталонных диаграмм;
- формирование навыков расчета трещин.

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

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен осуществлять техническое руководство	ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных

<p>процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора</p>

<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции</p>	<p>Наименование показателя оценивания (результата обучения)</p>
<p>ПК-1.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных</p>	<p>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 регулирования 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>

Аннотация дисциплины

Ценообразование в строительстве с использованием современных компьютерных технологий

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., самостоятельная работа студента 9 час., контроль 27 час.

Язык реализации – русский.

Цель: сформировать компетенции по приобретению навыков в области расчета стоимости строительства (капитального ремонта, реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений (ВиБЗС) на разных этапах жизненного цикла с применением компьютерных технологий.

Задачи:

1) Формирование навыков систематизации нормативной базы, положений, законов, методов ценообразования в строительстве с применением компьютерных технологий

2) Формирование навыков в применении компьютерных технологий для решения профессиональных задач в области определения стоимости строительства, капитального ремонта, реконструкции ВиБЗС на разных этапах жизненного цикла.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1; УК-4; УК-6; УК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1, полученные в результате изучения дисциплин «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», «Технологии информационного моделирования в строительстве», «Строительные материалы», «Информационные технологии в строительстве», «Технологии строительного производства», «Расчетное

моделирование сооружений в программных продуктах», «Современные материалы в строительстве», «Архитектура высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Организация строительства», «Экономика строительства».

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Ценообразование в строительстве с использованием современных компьютерных технологий» приведены в таблице:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.3 Организация и контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Знает методы анализа и выбора нормативной базы в области ценообразования ВиБЗС в процессе формирования информационной модели (в части формирования ценовой модели) на разных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС) Умеет определять стоимость строительства и оформлять документацию по ценообразованию на разных этапах жизненного цикла ВиБЗС со стороны проектировщика, заказчика, подрядчика с применением ПК Гранд-Смета. Владеет навыками выполнения автоматизированных расчетов стоимости строительства ВиБЗС и оформления документации по ценообразованию на разных этапах жизненного цикла ОКС для заказчика, проектировщика, подрядчика.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного обучения: собеседование, консультирование, работа в ПК «Гранд-Смета», защита практических работ, тестирование, рейтинговый метод.

Экзамен проводится в виде рейтингового оценивания работы студента в течение семестра (посещаемость занятий, защита практических работ с использованием ПК «Гранд-Смета», тестирование).

Аннотация дисциплины

Инвестиционно-строительная деятельность

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., самостоятельная работа студента 9 час., контроль 27 час.

Язык реализации – русский.

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

Задачи:

1. Формирование знаний в области управления инвестиционно-строительными проектами, как эффективного инструмента повышения прибыльности и средства реализации планов стратегического развития компании;

2. Формирование базовых навыков системного подхода в освоении теории и практики управления проектами как средства повышения персонального профессионального уровня;

3. Формирование структурированного знания принятой в управлении проектами системы терминов и понятий, а также со спецификой управления проектами в области информационных технологий;

4. Формирование практических навыков, знания конкретных методик и инструментов в области реализации процессов управления проектами.

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) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	---	--

Организационно-управленческий	ПК-2 Способен осуществлять и организовывать строительное производство при строительстве	ПК-2.1 Организация производственной деятельности строительной организации
-------------------------------	---	---

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Организация производственной деятельности строительной организации	Знает основные типы организационно-административной структуры производственной деятельности в строительной организации
	Умеет определять виды, сложность, трудоемкость и ресурсоемкость производственных процессов в строительстве
	Владеет навыками определения оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации

Аннотация программы практики
Производственная практика. Технологическая практика.

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: выездная

Форма проведения практики: концентрированная

Тип практики: производственная технологическая

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 акад. часов. База проведения практики: Технологическая практика организуется на базе строительных и эксплуатационных организаций, связанных со строительством, реконструкцией и эксплуатацией промышленных и гражданских зданий и сооружений (в том числе высотных и большепролетных зданий и сооружений). Базы прохождения практики обучающихся определяет руководитель практики от ДВФУ, с учетом договоров о сотрудничестве ДВФУ с предприятиями Дальнего Востока.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)
Организационно-управленческий	ПК-2 Способен осуществлять и организовывать строительное производство при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений, управлять строительной организацией
Технологический	ПК-6 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная технологическая практика является составной частью образовательной программы «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана.

Производственная технологическая практика является обязательной и даёт студентам практические знания в технологической и организационно-управленческой деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Производственная технологическая практика проводится в течение 4 недель на 3 курсе в 6 семестре.

5. Форма отчетности по практике

Форма отчетности по практике: Информационный отчет.

6. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой

Аннотация программы практики

Производственная практика. Проектная практика

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: выездная

Форма проведения практики: концентрированная

Тип практики: производственная проектная

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 акад. часов. База проведения практики: Практика организуется на базе проектных организаций, выбор которых определяют руководитель практики от ДВФУ и директор реализующего структурного подразделения с учетом договоров о сотрудничестве.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)
Проектный	ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений;

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная проектная практика является составной частью образовательной программы «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана.

Практика является обязательной и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов,

вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся. Производственная проектная практика проводится в течение 4 недель на 4 курсе в 8 семестре.

5. Форма отчетности по практике

Форма отчетности по практике: Информационный отчет.

6. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой

Аннотация программы практики

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: выездная или стационарная

Форма проведения практики: концентрированная

Тип практики: производственная научно - исследовательская

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 акад. часов. База проведения практики: Производственная практика организуется на базе структурных подразделений ДВФУ (стационарная), проектных, строительных, и эксплуатационных, научно-исследовательских организаций, связанных с проектированием, строительством, реконструкцией, эксплуатацией, научными исследованиями промышленных и гражданских зданий и сооружений, в том числе высотных и большепролетных зданий и сооружений.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)
Научно – исследовательский	ПК-5 Выполнение научно-технического сопровождения строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика Научно-исследовательская работа является составной частью образовательной программы «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана.

Практика является обязательной и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная практика Научно-исследовательская работа базируется на знаниях и навыках, полученных во время прохождения учебных и производственных практик. Производственная практика Научно-исследовательская работа проводится в течение 4 недель на 8 курсе в А семестре.

5. Форма отчетности по практике

Форма отчетности по практике: Информационный отчет.

6. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой

Аннотация программы практики

Производственная практика. Преддипломная практика

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: выездная или стационарная

Форма проведения практики: концентрированная

Тип практики: производственная преддипломная

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 15 1/3 недели, 24 зачетных единицы, 864 акад. часов. База проведения практики: Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: проектные, строительные и эксплуатационные, научно-исследовательские организации, связанные с проектированием, строительством, реконструкцией, эксплуатацией, научными исследованиями промышленных и гражданских зданий и сооружений, в том числе высотных и большепролетных зданий и сооружений.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)
Экспертно - аналитический	ПК-3 Способен проводить экспертизу проектной документации объектов капитального строительства и оформлять заключения и отчеты по итогам

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная преддипломная практика является составной частью образовательной программы «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и входит в блок Б2 «Практика» учебного плана.

Практика является обязательной к прохождению и ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Преддипломная практика является завершающим этапом перед прохождением государственной итоговой аттестации. Преддипломная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию компетенций обучающихся. Студент должен обладать знаниями дисциплин строительной отрасли, а также умением использования компьютерных технологий для расчетов и проектирования зданий, сооружений и их элементов.

5. Форма отчетности по практике

Форма отчетности по практике: Информационный отчет.

6. Форма промежуточной аттестации по практике

Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой

Аннотация дисциплины

Расчетное моделирование сооружений в программных продуктах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу / 36 академических часов. Изучается на 4 курсе в семестре 8 и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрены практические занятия в объеме 18 час., а также самостоятельная работа студента 18 час.

Язык реализации – русский.

Цель: формирование компетенции по применению расчетных методов в программных продуктах для решения строительных задач, приобретения навыков составления расчетных схем.

Задачи:

- формирование знаний об основных программных продуктах, используемых в строительной отрасли;
- формирование навыков использования программных продуктов различного назначения с учетом их достоинств и недостатков;
- формирование умений по оптимальному применению программных продуктов для расчета строительных конструкций и решения прикладных инженерных задач, требующих программирования, визуализации результатов.

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:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.2. Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Знает об основных программных продуктах, используемых в строительной отрасли, используемых алгоритмах
	Умеет оптимально и экономично применять программные продукты
	Владеет навыками использования программных продуктов различного назначения с учетом их достоинств и недостатков

Аннотация дисциплины

ФТД.В.02 Проектная деятельность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу / 36 академических час. Учебным планом предусмотрено практики – 18 час., самостоятельная работа – 18 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 высотных и большепролетных зданий и 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 (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<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>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; - методы стоимостного анализа и оценки расходов при оперативном управлении строительным производством на участке строительства
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; - правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать анализа необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач; - навыками оперативного управления строительным производством на участке строительства