



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

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

Помников Е.Е.
(Ф.И.О.)

« 25 » марта 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Инженерно-строительного
отделения

Фарафонов А.Э.
(Ф.И.О.)

« 25 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессию

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Специализация «Строительство»

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

лекции 18 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек. - / пр. - / лаб. 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 36 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017 г. №481

Рабочая программа обсуждена на заседании Инженерно-строительного отделения (ИСО)
протокол № 7 от « 25 » марта 2021 г.

Директор ИСО к.т.н., А.Э.Фарафонов
Составитель (ли): к.т.н., А.Э.Фарафонов

Владивосток

2021

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор ИСО _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор ИСО _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор ИСО _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор ИСО _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – довести до студентов историю развития строительства, как в России, так и за рубежом, начиная с древних веков и до нашего времени. Также студенты получают представление о задачах комплексного подхода к строительству, планированию развития современного города, строительству и эксплуатации зданий и сооружений, вопросах охраны природы. Узнают историю развития строительства в Приморском крае, а также перспективы дальнейшего развития строительства в целом.

Задачи дисциплины:

- расширение кругозора студентов в области строительства,
- помощь студентам в развитии и уточнении представления о выбранной специальности.

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

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно - коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК -3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает основные этапы развития отрасли: историю, хронологию, термины;
	Умеет использовать профессиональную терминологию при описании сведений о строительных объектах
	Владеет навыками работы с источниками информации и литературой; навыками обсуждения проблем общетехнического и профессионального характера
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать особенности строительной отрасли региона основные стадии строительного производства и эксплуатации зданий и сооружений
	Уметь анализировать и использовать самостоятельно полученную информацию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеть навыками самостоятельной работы информацией о потребностях регионального и мирового рынка труда и обладает способностью использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 академических часа) (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекционные занятия
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – Очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль		
	МОДУЛЬ 1. История развития архитектуры и строительного дела.	1	4		4			9	27	УО-1 ПР-3
	МОДУЛЬ 2. Гидротехническое строительство		4		4					
	МОДУЛЬ 3. Промышленное и гражданское строительство		4		6					
	МОДУЛЬ 4. Инженерные системы зданий и сооружений.		6		4					
	Итого:		18		18			9	27	

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (18 час.)

МОДУЛЬ 1. История развития архитектуры и строительного дела. (2 час)

Тема 1. Общие сведения об архитектуре и строительной технике первобытнообщинного общества (1 час).

Архитектура Древнего Мира. Архитектура Древнего Египта и стран Передней Азии (Архитектура народов Двуречья). Архитектура Античности - Древней Греции и Древнего Рима. Европейская архитектура эпохи средневековья. Архитектура Византии, Балканских и Придунайских стран. Архитектура дороманская и романская, готическая. Средневековая архитектура стран Азии и Северной Африки (Архитектура арабo-мусульманских стран, Ирана, Турции, Индии, Китая, Японии).

Тема 2. История Русской архитектуры. Многообразие направлений архитектуры периода эклектизма и поиски новых стилей (1 час).

Архитектура Киевской Руси. Архитектура периода феодальной раздробленности. Архитектура Русского Государства конца XV - начала XVIII веков. Архитектура XVIII - первой трети XIX веков. Архитектура 1830 -х -1910 гг. Архитектура стран Западной Европы и США середины и второй половины XIX века. Архитектура Западноевропейских стран и США конца XIX - начала XX веков.

МОДУЛЬ 2. Гидротехническое строительство (4 часа).

Тема 1. Порты и портовые сооружения (2 часа).

Порт и город. Особенности функционирования портовых городов и взаимодействие порта и города. Порт как градообразующее предприятие. Особенности развития портовых городов. Древние порты. Порты Средиземного моря. Порты Балтийского моря. Морские порты дореволюционной России. История развития морских портов России. Восстановление морских портов после гражданской войны и развитие портов в годы первых пятилеток. Морские порты в Великую Отечественную войну, восстановление и развитие портов после Великой Отечественной войны. Порты на современном этапе. Перспективы развития водного хозяйства и морской гидротехники в России и в мире.

Тема 2. Сооружения континентального шельфа (1 час). Новые конструкции в гидротехническом строительстве. Перспективы освоения шельфа Дальнего Востока. Новые конструкции шельфовых

гидротехнических сооружений Естественные условия строительства гидротехнических объектов. Естественный режим морских побережий.

Тема 3. Сооружения речной гидротехники (1 час). Реки в естественном состоянии. Конструктивные особенности портовых сооружений. Конструктивные особенности речных гидротехнических сооружений. Морские и речные судоходные каналы. Морские каналы и подходные каналы морских портов. Судоходные гидротехнические сооружения. Судоходные речные каналы (Беломоро-Балтийский канал, канал им. Москвы, Волго-Донской канал, Волго-Балтийский канал). Основные конструкции гидроузлов, комплексное использование воды. Единая судоходная система России. История развития гидроэнергетики. История развития гидроэнергетики в России и за рубежом. Водные ресурсы и пути их использования. Схемы концентрации напора и работа водного потока. Использование водных ресурсов Приморского края.

МОДУЛЬ 3. Промышленное и гражданское строительство (3 часа)

Тема 1. Общие понятия и термины в промышленном и гражданском строительстве Строительные материалы (1 час). Общие понятия о зданиях и сооружениях. Строительные работы, организация труда, производство работ. Виды проектирования в строительстве. Строительные работы при эксплуатации зданий и сооружений. Общие понятия о прочности и устойчивости зданий и сооружений. Факторы, влияющие на долговечность сооружений. Особенности строительной отрасли Приморского края, ее цель и задачи. Исторические этапы развития отрасли, и основные направления и хронология ее развития. Роль строительной отрасли в решении стратегических задач экологической безопасности.

Классификация строительных материалов. Природные и искусственные материалы. Номенклатура и технические требования к строительным материалам. СНиП, ГОСТ, Технические условия с сведениями о строительных материалах, их качеству и выбору.

Тема 3. Архитектурно-конструктивная структура зданий и сооружений (1 час). Архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений. Единая модульная система. Типизация и унификация. Основания и фундаменты. Конструкции стен из кирпича, блоков, панелей. Перекрытия, покрытия и фонари. Конструкции полов. Окна, двери, ворота. Лестницы, лифты. Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивных признакам. Трубы,

градирни, буровые вышки, мачтово-башенные сооружения, резервуары, газгольдеры.

Тема 4. Основы организации и технологии строительного производства (1 час). Строительные работы и их структура. Основные стадии строительного производства. Производство земляных, свайных, каменных, монолитных, монтажных работ. Взаимоотношения сторон в процессе капитального строительства. Способы производства строительно-монтажных работ. Договоры в строительстве. Порядок финансирования строительства и оплата строительных работ. Приемка в эксплуатацию. Основные стадии эксплуатации зданий и сооружений.

МОДУЛЬ 4. Инженерные системы зданий и сооружений. (6 часов)

РАЗДЕЛ 1. Теплогазоснабжение и вентиляция (3 час).

Тема 1. История развития отопительной техники. Источники теплоснабжения (1 час). Уровень развития и проблемы совершенствования котельного оборудования. Универсальный тепловой двигатель Ползунова. Принцип действия конструкции. История развития котлостроения. Жаротрубные котлы. Горизонтально - водотрубные котлы. Назначение, конструкции, область применения. Камерный котёл Лукина. Секционный котёл типа Бабкок - Вильконс. Горизонтальный котёл Шухова. Горизонтальный котёл Шухова - Берлиуг. Вертикальные водотрубные котлы. Схемы котельных установок. Оборудование котельных. Теплоэлектроцентрали. Классификация и схемы. Централизованное теплоснабжение. Схемы централизованного теплоснабжения. Водяные системы теплоснабжения. Паровые системы теплоснабжения. Устройство тепловых сетей. Отопление. Классификация систем отопления. Водяное отопление. Воздушное отопление. Элементы оборудования систем центрального отопления. Нагревательные приборы. Трубопроводы и арматура. Электрическое отопление. Газовое отопление. Печное отопление.

Тема 2. Вентиляция и кондиционирование (1 час). Гигиенические основы вентиляции. Состав и физические свойства атмосферного воздуха. Факторы, влияющие на самочувствие людей. Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха.

Тема 4. Газоснабжение (1 час). Природные газы. Искусственные газы. Потребление газа. Устройство и оборудование газовых сетей.

РАЗДЕЛ 2. Водоснабжение и водоотведение (3 час).

Тема 1. Системы водоснабжения и водоотведения. Водные ресурсы (1 час). Основные термины и определения. Современное состояние систем водоснабжения. Этапы развития систем водоснабжения в нашей стране. Строительство новых и реконструкция действующих систем. Современное состояние систем водоотведения. Этапы развития водоотводящих систем.

Круговорот воды в природе. Характеристика водных ресурсов. Общий запас водных ресурсов. Понятие вековых и возобновляемых ресурсов. Количество поверхностных и подземных вод. Оценка водных ресурсов. Процесс круговорота воды в природе. Схема распределения и использования ежегодных осадков. Оценка, анализ, учет региональных природных климатических условий в формировании речного стока. Зависимость речного стока от физико-географических особенностей водосборного бассейна, формирование речного стока по районам. Водный режим рек. Распределение рек между бассейнами трех океанов. Малые реки – их роль в улучшении климата, благоустройства населенных пунктов. Степень обеспеченности речных стоков по районам страны. Анализ распределения водных ресурсов и их влияние на развитие промышленности, сельского хозяйства и благоустройства населенных пунктов. Мероприятия по покрытию дефицита водных ресурсов. Экологическая система водного хозяйства. Вода открытых водоемов – естественная среда обитания разнообразных организмов (гидробионтов). Экологическая блок-схема распределения гидробионтов-биоценозов. Самоочищение водоемов. Характеристика самоочищающей способности водоемов. Зависимость самоочищения от химических, биохимических и физико-химических процессов, протекающих в воде. Состояние водных объектов и общий санитарный уровень в населенных местах. Причины негативного воздействия антропогенной деятельности на водные ресурсы. Зависимость санитарного состояния водоемов от степени концентрации на них промышленности, обжитости водоема, географического района. Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Охрана водных ресурсов.

Тема 2. Система водоснабжения. Водоподготовка Водопотребление (1 час). Определение водопотребления. Категории воды в зависимости от вида потребителей. Нормы водопотребления. Учет потребителей воды. Тариф на воду. Водоснабжение: структура; элементы системы. Блок-схема системы водоснабжения города. Краткое описание системы водоснабжения населенного пункта. Характеристика элементов водопроводной сети и сооружений. Работа насосных станций и регулирующих сооружений. Блок-

схема подачи воды от источника до потребителя. Источники водоснабжения. Характеристика источников. Водозаборные сооружения. Перечень водозаборных сооружений в зависимости от вида источника. Принцип работы. Зоны санитарной охраны.

Химия воды и микробиология. Требования к качеству воды, используемой для различных целей; основные физические, химические и бактериологические свойства природной воды и их характеристика. Методы и технологии подготовки воды питьевого качества. Задачи, возлагаемые на станцию водоподготовки, очистка воды, как частный случай водоподготовки. Функции очистки воды. Специальные функции станции водоподготовки. Схема очистки воды. Перечень сооружений станции водоподготовки.

Тема 3. Система водоотведения (1 час). Водоотведение. Основные категории сточных вод. Их характеристика. Нормы водоотведения. Структура, элементы системы водоотведения. Схема водоотводящей системы с описанием всех её элементов. Системы и схемы водоотведения. Последовательность поступления сточных вод от объектов до очистных сооружений. Инженерное оборудование зданий. Системы и схемы сетей внутреннего водопровода холодного и горячего водоснабжения. Системы внутренней канализации. Описание всех элементов внутренних систем здания.

Очистка сточных вод. Характеристика сточных вод. Классификация загрязнений сточных вод и их наличие в сточных водах различного назначения. Методы и технологии обработки сточных вод. Расчет необходимой очистки в соответствии с санитарными требованиями. Выбор метода очистки сточных вод определенного вида. Последовательность очистки стоков. Перечень сооружений механической и биологической очистки сточных вод. Их характеристика. Сооружения по обработке осадка. Сооружения для локальной очистки производственных сточных вод. Мероприятия по улучшению санитарного состояния водоемов. Зоны санитарной защиты.

Основные понятия надежности работы систем водоснабжения и водоотведения. Современное состояние городского водоснабжения. Методы улучшения систем водоснабжения больших городов. Обслуживание систем с применением современных средств механизации трудоемких работ и автоматизации основных технологических процессов. Экономия воды. Повышение надежности систем централизованного водоснабжения. Определение надежности системы. Виды надежности. Мероприятия по повышению технологической и санитарной надежности работы систем

водоснабжения. Автоматизированное управление крупными водопроводными системами. Краткое знакомство с современными автоматическими системами и их элементами. Предотвращение потерь воды. Характеристика трех категорий водопотребления. Вопросы рационального водопотребления. Борьба с потерями воды. Методы предотвращения потерь воды. Методы устранения неизбежных потерь воды (постоянное наблюдение за работой сети, экономное водопользование). Повышение надежности систем водоотведения. Мероприятия по повышению технологической и санитарной надежности систем. Краткое знакомство с современными методами автоматизации работы отдельных сооружений системы водоотведения.

Основы проектирования систем водоснабжения и водоотведения. Значение отрасли в поддержании экологического равновесия. Этапы проектирования. Предпроектные разработки. Последовательность выполнения рабочего проекта систем водоснабжения и водоотведения. Расчет сетей и сооружений. Исходные и расчетные данные для выполнения проекта. Нормативная база. Определение расчетных расходов, диаметров сетей. Последовательность проектирования сетей и сооружений. Перечень выполнения необходимых расчетов. Проектирование внешних сетей водоснабжения и водоотведения.

Строительство и эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения. Проработка ситуационного плана. Трассировка сети. Гидравлический расчёт сетей. Построение продольных профилей. Проектирование внутренних сетей. Трассировка внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации жилого здания. Аксонометрические схемы сетей. Гидравлический расчёт сетей. Значение отрасли в поддержании экологического равновесия. Охрана окружающей среды. Роль отрасли в охране окружающей среды. Перечень методов для решения проблемы предотвращения загрязнения водных объектов. Открытый способ производства работ. Последовательность выполнения работ. Закрытый способ производства работ (щитовой или тоннельный). Краткое знакомство с методом прокладки труб. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения. Задача службы эксплуатации. Обязанности службы эксплуатации.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия (18 час.)

Тема 1. Общие сведения о мировой архитектуре (2 часа).

1. Архитектура эпохи Возрождения.
2. Архитектура Италии, стран Западной Европы за пределами Италии.
3. Архитектура Барокко, Классицизма и предроманских направлений.
4. Архитектура Италии, Франции, Англии, Голландии, Бельгии, Германии, Австрии, Испании, Португалии и стран Латинской Америки.
5. Архитектура Русского Государства конца XV - начала XVIII веков.

Тема 2. Общие понятия и термины в промышленном и гражданском строительстве, строительные материалы (4 часа).

1. Общие понятия о прочности и устойчивости зданий и сооружений.
2. Факторы, влияющие на долговечность сооружений.
3. Технические условия с сведениями о строительных материалах, их качеству и выбору.

Тема 3. Архитектурно-конструктивная структура зданий и сооружений (4 часа).

1. Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивных признакам.
2. Трубы, градирни, буровые вышки, мачтово-башенные сооружения, резервуары, газгольдеры.

Тема 4. Основы организации и технологии строительного производства (4 часа).

1. Договоры в строительстве.
2. Порядок финансирования строительства и оплата строительных работ.
3. Приемка в эксплуатацию.

Тема 5. Источники теплоснабжения и газоснабжения (1 час).

1. Классификация систем отопления.
2. Водяное и воздушное отопление.
3. Элементы оборудования систем центрального отопления.
4. Нагревательные приборы.
5. Трубопроводы и арматура.
6. Электрическое отопление.
7. Газовое отопление.

8. Печное отопление.
9. Природные и искусственные газы.
10. Устройство и оборудование газовых сетей.

Тема 6. Вентиляция и кондиционирование (1 часа).

1. Гигиенические основы вентиляции.
2. Состав и физические свойства атмосферного воздуха.
3. Факторы, влияющие на самочувствие людей.
4. Классификация систем вентиляции.
5. Естественная вентиляция.
6. Механическая вентиляция.
7. Кондиционирование воздуха.

Тема 7. Заключительное занятие (2 часа).

1. Востребованность строителей на рынке труда.
2. Траектория профессионального становления.
3. Основные принципы обучения студента в ВУЗе.
4. Организация учебной деятельности.
5. Инженерный язык как инструмент обсуждения проблем общетехнического и профессионального характера.
6. Работа с источниками информации и литературой.
7. Умение анализировать, сопоставлять и резюмировать самостоятельно полученную информацию.

Задания для самостоятельной работы

Самостоятельная работа № 1. История строительной отрасли и основные термины, определения, понятия.

Требования. Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме эссе (ПР-3). Каждый студент получает свой *вариант* темы для составления эссе.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы	5 часов	УО-1 (собеседование/устный опрос)
2	В течение семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	4 час	ПР-3 (Эссе)

7	16-18 неделя семестра	Подготовка к экзамену	27 часов	экзамен
Итого:			36 часов	

Рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.

Самостоятельная работа № 1. История строительной отрасли и основные термины, определения, понятия.

Требования. Задание индивидуальное. Отчет по теме осуществляется в форме эссе (ПР-3). Каждый студент получает свой вариант темы для составления эссе.

Тематика эссе

1. Системы энергообеспечения города
2. Системы теплоснабжения городов
3. Системы водоснабжения
4. Системы водоотведения
5. Системы очистки
6. Системы газоснабжения
7. Транспортные системы города
8. Чем отличаются природные материалы от искусственно полученных.

Приведите примеры.

9. Из каких материалов изготавливают ограждающие конструкции (стеновые, цокольные и чердачные перекрытия) зданий и сооружений. Их основные свойства.

10. Кирпич и камни керамические: сырье, получение и свойства, отвечающие требованиям ГОСТа.

11. Вяжущие вещества, твердеющие на воздухе. Получение и свойства в соответствии с требованиями ГОСТа.

12. Вяжущие вещества, твердеющие в воде. Получение и свойства. Портландцемент.

13. Разновидности воздушных вяжущих веществ и области их применения.

14. Разновидности гидравлических вяжущих веществ и области их применения.

15. Строительное стекло. Получение и свойства. Разновидности изделий из стекла.

16. Изделия из расплавленных горных пород. Получение и свойства. Ситаллы и шлакоситаллы.

17. Бетон и железобетон. Зависимости прочности бетона от прочности бетона от качества цемента и качества применяемых заполнителей.
18. Понятие об оптимальном составе бетона с заданными свойствами (прочность, морозостойкость и др.).
19. Понятие о марке и классе прочности бетона. Требования к материалам для бетона.
20. Технология приготовления, транспортирования и укладки бетонной смеси в связи с ее свойствами.
21. Тепловлажностная обработка (ТВО) бетонных и ж/б изделий, оптимальные режимы ТВО.
22. Контроль прочности бетона, в том числе неразрушающими методами.
23. Разновидность бетонов. Классификация по назначению.
24. Строительные растворы. Получение и свойства.
25. Бесцементные бетоны. Свойства и назначение.
26. Изделия из древесины. Свойства и применение.
27. Способы предохранения древесины от гниения и возгорания.
28. Органические вяжущие вещества и изделия на их основе.
29. Тепло- и звукоизоляционные изделия. Свойства и применение.
30. Гидроизоляционные, кровельные и герметизирующие материалы и изделия.
31. Полимерные строительные материалы. Положительные и отрицательные свойства и перспективы их применения на Севере.
32. Отделочные материалы, свойства и применение.
33. Понятие о ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных способах производства строительных материалов и изделий.
34. Отходы промышленности и попутно добываемые горные породы как эффективное сырье для производства местных строительных материалов.
35. Понятие о композитах, их свойствах и применении.

Работа с теоретическим материалом.

Цель: получить хорошие знания по дисциплине и научиться работать самостоятельно.

Задачи:

- приобретение навыков самостоятельной работы с лекционным материалом;
- приобретение навыков самостоятельной работы с основной и дополнительной литературой, пользоваться интернет – ресурсами;
- умение анализировать практические задачи, ставить и решать аналогичные задачи.

Работа с теоретическим материалом должна осуществляться на основе практического курса дисциплины.

Работа с литературой предполагает самостоятельную работу с учебниками, книгами, учебными пособиями, учебно-методическими пособиями по выполнению курсовой работы и выпускной квалификационной работы, с нормативно-правовыми источниками. Перечень литературы: основной, дополнительной, нормативной и интернет-ресурсов приведен в разделе VII настоящей рабочей программы.

Умение самостоятельно работать с литературой является одним из важнейших условий освоения дисциплины. Поиск, изучение и проработка литературных источников формирует у студентов научный способ познания, вырабатывает навыки умения учиться, позволяет в дальнейшем в практической работе после окончания университета продолжать повышать самостоятельно свою квалификацию и приобретать нужные компетенции для дальнейшего роста в профессии.

Самостоятельная работа с литературными источниками требует от студента усидчивости, терпения и сосредоточенности. Чтобы лучше понять существо вопроса, желательно законспектировать изучаемый материал, сделать нужные пометки, отметить вопросы для консультации с преподавателем.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад студента - это самостоятельная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть выбрана и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Подготовка доклада позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Доклад должен содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики выбранной темы доклады могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой про-

блеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура доклада:

- Титульный лист;
- Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически;
- На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования;
- Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы;
- Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает доклад или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл, и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами. Доклад студента следует сопровождать презентационными материалами.

Методические рекомендации по подготовке мультимедиа презентации

1. Первый слайд должен содержать название доклада, ФИО и координаты (номер группы, направление подготовки, адрес электронной почты) выступающего. Каждый слайд должен иметь заголовок и быть пронумерованным в формате 1-11.

2. Презентация выполняется в программе MS PowerPoint.

3. Презентация начинается с аннотации, где на одном-двух слайдах дается представление, о чем пойдет речь. Большая часть презентаций требует оглашения структуры или ее содержания.

4. Презентация не заменяет, а дополняет доклад. Не надо писать на слайдах то, что можно сказать словами.

5. Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух. «Универсальная» оценка – число слайдов равно продолжительности выступления в минутах.

6. Размер шрифта основного текста – не менее 18pt, заголовки \geq 32pt. Наиболее читабельным и традиционно используемым в научных исследованиях является Times New Roman . Необходимо оформлять все слайды в едином стиле.

7. При подготовке презентации рекомендуется в максимальной степени использовать графики, схемы, диаграммы и модели с их кратким описанием. Фотографии и рисунки делают представляемую информацию более интересной и помогают удерживать внимание аудитории, давая возможность ясно понять суть предмета.

Критерии оценки (устного доклада, реферата, сообщения, в том числе выполненных в форме презентаций):

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

✓ 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Критерии оценки.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Эссе характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения.

	Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Эссе не выполнено.

Методические рекомендации по написанию эссе

Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура эссе:

1) Тема

2) Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования. При работе над введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

3) Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмен-

та можно использовать графики, диаграммы и таблицы. В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства - совершенно необходимый) способ построения любого эссе - использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел). Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков - не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4) Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Эссе должно подчиняться общепринятым нормам, а именно, сохранности структуры:

1. Вступление (20% к общему объему работы)
2. Основная часть (тезис ↔ аргумент, 60%)
3. Заключение (20%)

На первоначальном этапе, эссе можно выполнять по инструкции, которая поможет структурировать работу. Условно разделим написание эссе на три этапа.

I этап «Введение-объяснение». Идет обоснование выбора темы, ее актуальность. Напомним, что на этом этапе, тип речи - рассуждение. (Например, я хочу познать новое; я хочу обогатить знания; я знаю, что это интересный географический объект, но я о нем мало знаю); личный опыт (я был на этой реке, читал о ней, видел по телевизору передачу...).

II этап «Основная часть эссе» - аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала, в основной части раскрывается главная мысль, которую желательно подкрепить точными фактами, яркими описаниями. Например, описание глобальной проблемы человечества по плану:

- Причины появления проблемы

- Соотношение проблемы к мировой
- Факты, подчеркивающие о состоянии проблемы на современном этапе
- Решение глобальной проблемы на уровне государств

III этап «Заключение». В заключении необходимо выделить главную мысль эссе. Надо найти самую эффективную фразу, мысль, цитату – такую, которой можно было бы закончить работу.

Примечание: Не нужно ставить цифры и отвечать на пункты плана, изложение должно быть логическим, но каждый пункт плана может быть выделен новым абзацем. Каждый абзац – предыдущий и последующий – должны быть связаны между собой. Так достигается целостность работы. Не надо забывать о том, что эссе присуще эмоциональность и художественность изложения. Напомним, что эссе – это самостоятельная письменная работа, ваши рассуждения о проблеме, ваше видение проблемы.

Важно помнить, что главное в эссе – это наличие и умение оперировать географическими фактами, которые будут являться аргументами, опровергающими или подтверждающими выдвинутый тезис.

Примерные клише, которые можно использовать при написании эссе:

Вступление

Я согласен с данным мнением...

Нельзя не согласиться с мнением...

Задумываясь над этой фразой, приходишь к выводу, что...

Для меня эта фраза – ключ к пониманию...

Я не могу присоединиться к этому утверждению, так как...

Основная часть

Существует несколько подходов к данной работе...

Во-первых..., во-вторых..., в-третьих...

Следует отметить, что...

С одной стороны...

С другой стороны...

Заключение

Исходя из вышесказанного...

Подводим итог размышлению...

Итак, ...

Таким образом, ...

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	МОДУЛЬ 1. История развития архитекту-	ОПК-3.1 Описание основных	Знает основные этапы развития отрасли: историю, хронологию,	УО-1 (себе-седова-ние/устный	Вопросы 1-20

	ры и строительного дела.	сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	термины	опрос)	
			Умеет использовать профессиональную терминологию при описании сведений о строительных объектах	УО-1 (семинар/устный опрос)	Вопросы 1-20
			Владеет навыками работы с источниками информации и литературой	Эссе (ПР-3)	Тематика эссе
МОДУЛЬ 2. Гидротехническое строительство		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает особенности строительной отрасли региона; основные стадии строительного производства и эксплуатации гидротехнических сооружений	УО-1 (семинар/устный опрос)	Вопросы 21-29
			умеет анализировать и использовать самостоятельно полученную информацию	УО-1 (семинар/устный опрос)	Вопросы 21-29
			Владеет навыками самостоятельной работы; информацией о потребностях регионального и мирового рынка труда и обладает способностью использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере	Эссе (ПР-3)	Тематика эссе
МОДУЛЬ 3. Промышленное и гражданское строительство		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает особенности строительной отрасли региона; основные стадии строительного производства и эксплуатации зданий и сооружений	УО-1 (семинар/устный опрос)	Вопросы 30-45
			Умеет анализировать и использовать самостоятельно полученную информацию	УО-1 (семинар/устный опрос)	Вопросы 30-45
			Владеет навыками самостоятельной работы; информацией о потребностях регионального и мирового рынка труда и обладает способностью использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере	Эссе (ПР-3)	Тематика эссе
МОДУЛЬ 4. Инженерные		ОПК -3.2 Выбор ме-	Знает особенности строительной отрасли	УО-1 (семинар/устный опрос)	Вопросы 46-68

системы зданий и сооружений.	тогда или методики решения задачи профессиональной деятельности	региона; основные стадии строительного производства и эксплуатации инженерных систем зданий и сооружений	ние/устный опрос)	
		Умеет анализировать и использовать самостоятельно полученную информацию	УО-1 (собеседование/устный опрос)	Вопросы 46-68
		Владеет навыками самостоятельной работы; информацией о потребностях регионального и мирового рынка труда и обладает способностью использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере	Эссе (ПР-3)	Тематика эссе

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. История строительства [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Рыжков И.Б. - М. : Издательство АСВ, 2016 г.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300638.html>
2. Водоотведение: Учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачев. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 415 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=317922>
3. Жилые и общественные здания: краткий справочник инженера-конструктора. Том II. // Под ред. Ю.А. Дыховичного и В.И. Колчунова. - М., Издательский дом АСВ, 2011. - 400 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300034.html>
4. Александрова Е.Б. История отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Б. Александрова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 72 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57271.html>
5. Монтаж строительных конструкций: Учебно-методическое пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 201 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483102>

6. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ: Учебник / С.Д. Сокова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=397857>

7. Справочник по строительству: нормативы, правила, документы. 2-е изд. / сост. Е. Н. Романенкова. - Москва: Проспект, 2014. - 1232 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123711.html>

Дополнительная литература

1. Градостроительство. Теория и практика: Учебное пособие / Г.А. Потаев. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=425675>

2. История архитектуры: Учебное пособие / Н.В. Бирюкова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 367 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=372428>

3. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 249 с. Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=365493>

4. Ласковский Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России. Ч. 1 [Электронный ресурс] / Ф. Ласковский. - СПб.: Тип. Имп. Акад. Наук, 1858. - 321 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/357605>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ

<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/>

4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»

<http://znanium.com/>

5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам

<http://window.edu.ru/resource>

7. ЭБС IPRbooks

<http://www.iprbookshop.ru/>

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины. Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратите внимание, что кроме аудиторной работы (Лекционные занятия, практические занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: лекционные занятия, практические занятия, задания для самостоятельной работы.

Практические занятия акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче экзамена, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

Работа с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

Подготовка к экзамену. К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (лабораторные, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных

ных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е709. Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK, Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi, беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).	AutoCAD 2020 REVIT 2019 REVIT 2018 AutoCAD 2018 3DS MAX 2018 Autocad 2017
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1017. Аудитория для самостоятельной работы	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.	AutoCAD 2020 REVIT 2019 REVIT 2018 AutoCAD 2018 3DS MAX 2018 Autocad 2017
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е322. Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).	

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Введение в профессию» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Эссе (ПР-3)

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к экзамену.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Письменные работы

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Эссе (ПР-3) – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Введение в профессию» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (1-й, осенний семестр). Экзамен по дисциплине включает ответы на 2 вопроса. Один из вопросов носит общий характер. Он направлен на раскрытие сту-

дентом знаний по «сквозным» вопросам и проблематике и исторического развития строительства. Второй вопрос касается пониманию процессов и технологических решений гидротехнического, промышленного и гражданского строительства и инженерных систем.

Методические указания по сдаче экзамена

Экзамен принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили лабораторные занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять экзамен в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения экзамена (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения экзамена студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего экзамен, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на экзамене, должно составлять не более 30 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на экзамене посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются экзамен с сопровождающими.

Вопросы к экзамену

1. Какие выдающиеся достижения строительного искусства вы знаете?
2. Какая техника, технология и организация работ применяется в разные периоды времени?
3. Выдающиеся строители всех времен и народов.
4. Ансамбль пирамид в Гизе.
5. Строительные инструменты древних египтян.

6. Способы перемещения мегалитов: различные версии.
7. Инженерные сооружения Древнего Рима: дороги и акведуки.
8. Простейшие строительные краны в Древнем Риме.
9. Римские ордера: дорический, ионический, коринфский.
10. Средневековые замки: строительные материалы и конструкции.
11. Монастырская архитектура средневековья.
12. Военная архитектура в Средние века: крепости и замки.
13. Великая китайская стена.
14. Своды славянской архитектурной школы.
15. Древнерусское крепостное зодчество.
16. Типы деревянных изб.
17. Каменное крепостное зодчество послемонгольской Руси.
18. Храм Василия Блаженного.
19. Преображенская церковь на острове Кижи.
20. Здание Адмиралтейства в Санкт-Петербурге.
21. Типы и классификация подпорных гидротехнических сооружений - плотин.
22. Типы земляных плотин. Конструирование поперечного профиля. Сопряжение с основанием и берегами.
23. Каменно-набросные и каменно-земляные плотины. Их типы и конструкции.
24. Типы бетонных плотин.
25. Облегченные гравитационные плотины.
26. Арочные плотины. Типы, условия применения.
27. Каналы, их классификация, поперечные сечения.
28. Акведуки, сепараторы, лотки, дюкеры.
29. Сегментные затворы. Конструкции пролетного строения, порталов и опорных шарниров.
30. Какие материальные ресурсы потребляются строительной отраслью?
31. Каковы задачи капитального строительства?
32. Какие научные школы имеются в строительстве? Их достижения.
33. Основные понятия и термины, применяемые в строительстве.
34. Архитектурно-строительное и технологическое проектирование.
35. Участники создания строительной продукции: заказчики, генподрядчики, субподрядчики.
36. Природные и искусственные материалы.
37. Классификация зданий.
38. Несущие и ограждающие конструкции.
39. Фундаменты, стены, покрытия и перекрытия.
40. Общие сведения о строительно-монтажных работах.

41. Охрана труда.
42. Проекты производства работ.
43. Технологические карты и карты трудовых процессов.
44. Сметная документация.
45. Техничко-экономические обоснования строительства.
46. Устройство тепловых сетей.
47. Водяные системы теплоснабжения.
48. Паровые системы теплоснабжения.
49. Прокладка тепловых сетей.
50. Классификация систем отопления.
51. Классификация систем вентиляции.
52. Системы воздушного отопления.
53. Транспортирование газа на большие расстояния.
54. Природные газы.
55. Искусственные газы.
56. Хранение газа.
57. Газовые распределительные сети.
58. Технологическая схема котельной установки.
59. Современное состояние систем водоснабжения.
60. Термины: водоотведение и канализация. Определение.
61. Современное состояние систем водоотведения. Круговорот воды в природе.
62. Мероприятия по покрытию дефицита водных ресурсов.
63. Экологическая блок-схема водного хозяйства.
64. Санитарное состояние поверхностных и подземных вод по районам страны в зависимости от концентрации промышленности, обжитости района.
65. Схемы сетей.
66. Основные элементы сети.
67. Методы борьбы с потерями воды.
68. Задачи службы эксплуатации.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене
по дисциплине «Введение в профессию»**

Баллы (рейтинго- вой оценки)	Оценка экзамена	Требования к сформированным компетенциям
100-86 баллов	<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обос-

		новывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76 баллов	<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61 балл	<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50 баллов	<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, презентации, эссе, лабораторных работ, контрольно-расчетных работ, творческого задания) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

Вопросы для собеседования / устного опроса

Модуль 1. История развития архитектуры и строительного дела

1. Какие выдающиеся достижения строительного искусства вы знаете?
2. Какая техника, технология и организация работ применяется в разные периоды времени?

3. Выдающиеся строители всех времен и народов.
4. Ансамбль пирамид в Гизе.
5. Строительные инструменты древних египтян.
6. Способы перемещения мегалитов: различные версии.
7. Инженерные сооружения Древнего Рима: дороги и акведуки.
8. Простейшие строительные краны в Древнем Риме.
9. Римские ордера: дорический, ионический, коринфский.
10. Средневековые замки: строительные материалы и конструкции.
11. Монастырская архитектура средневековья.
12. Военная архитектура в Средние века: крепости и замки.
13. Великая китайская стена.
14. Своды славянской архитектурной школы.
15. Древнерусское крепостное зодчество.
16. Типы деревянных изб.
17. Каменное крепостное зодчество послемонгольской Руси.
18. Храм Василия Блаженного.
19. Преображенская церковь на острове Кижи.
20. Здание Адмиралтейства в Санкт-Петербурге.

Модуль 2. Гидротехническое строительство

21. Типы и классификация подпорных гидротехнических сооружений - плотин.
22. Типы земляных плотин. Конструирование поперечного профиля. Сопряжение с основанием и берегами.
23. Каменно-набросные и каменно-земляные плотины. Их типы и конструкции.
24. Типы бетонных плотин.
25. Облегченные гравитационные плотины.
26. Арочные плотины. Типы, условия применения.
27. Каналы, их классификация, поперечные сечения.
28. Акведуки, селепроводы, лотки, дюкеры.
29. Сегментные затворы. Конструкции пролетного строения, порталов и опорных шарниров.

Модуль 3. Промышленное и гражданское строительство

30. Какие материальные ресурсы потребляются строительной отраслью?
31. Каковы задачи капитального строительства?
32. Какие научные школы имеются в строительстве? Их достижения.

33. Основные понятия и термины, применяемые в строительстве.
34. Архитектурно-строительное и технологическое проектирование.
35. Участники создания строительной продукции: заказчики, генподрядчики, субподрядчики.
36. Природные и искусственные материалы.
37. Классификация зданий.
38. Несущие и ограждающие конструкции.
39. Фундаменты, стены, покрытия и перекрытия.
40. Общие сведения о строительном-монтажных работах.
41. Охрана труда.
42. Проекты производства работ.
43. Технологические карты и карты трудовых процессов.
44. Сметная документация.
45. Техничко-экономические обоснования строительства.

Модуль 4. Инженерные системы зданий и сооружений

46. Устройство тепловых сетей.
47. Водяные системы теплоснабжения.
48. Паровые системы теплоснабжения.
49. Прокладка тепловых сетей.
50. Классификация систем отопления.
51. Классификация систем вентиляции.
52. Системы воздушного отопления.
53. Транспортирование газа на большие расстояния.
54. Природные газы.
55. Искусственные газы.
56. Хранение газа.
57. Газовые распределительные сети.
58. Технологическая схема котельной установки.
59. Современное состояние систем водоснабжения.
60. Термины: водоотведение и канализация. Определение.
61. Современное состояние систем водоотведения. Круговорот воды в природе.
62. Мероприятия по покрытию дефицита водных ресурсов.
63. Экологическая блок-схема водного хозяйства.
64. Санитарное состояние поверхностных и подземных вод по районам страны в зависимости от концентрации промышленности, обжитости района.
65. Схемы сетей.
66. Основные элементы сети.

67. Методы борьбы с потерями воды.

68. Задачи службы эксплуатации

Критерии оценивания

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

Тематика практических работ

Тема 1. Общие сведения о мировой архитектуре.

Тема 2. Общие понятия и термины в промышленном и гражданском строительстве, строительные материалы.

Тема 3. Архитектурно-конструктивная структура зданий и сооружений.

Тема 4. Основы организации и технологии строительного производства.

Тема 5. Источники теплоснабжения и газоснабжения.

Тема 6. Вентиляция и кондиционирование.

Тема 7. Заключительное занятие.

Критерии оценки практических работ

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения измерений, правильно самостоятельно определяет цель работы; самостоятельно, рационально выбирает необходимое оборудование для получения наиболее точных результатов проводимой работы. Грамотно и логично описывает ход работы, правильно формулирует выводы, точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п., умеет обобщать фактический материал. Допускается два/три недочёта или одна негрубая ошибка и один недочёт. Работа соответствует требованиям и выполнена в срок.
«не зачтено»	Студент выполнил работу не полностью, объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; не определяет самостоятельно цель работы; в ходе работы допускает одну и более грубые ошибки, которые не может исправить, или неверно производит наблюдения, измерения, вычисления и т.п.; не умеет обобщать фактический материал. Работа не выполнена.

Тематика эссе

1. Системы энергообеспечения города
2. Системы теплоснабжения городов
3. Системы водоснабжения

4. Системы водоотведения
5. Системы очистки
6. Системы газоснабжения
7. Транспортные системы города
8. Чем отличаются природные материалы от искусственно полученных. Приведите примеры.
9. Из каких материалов изготавливают ограждающие конструкции (стенные, цокольные и чердачные перекрытия) зданий и сооружений. Их основные свойства.
10. Кирпич и камни керамические: сырье, получение и свойства, отвечающие требованиям ГОСТа.
11. Вяжущие вещества, твердеющие на воздухе. Получение и свойства в соответствии с требованиями ГОСТа.
12. Вяжущие вещества, твердеющие в воде. Получение и свойства. Портландцемент.
13. Разновидности воздушных вяжущих веществ и области их применения.
14. Разновидности гидравлических вяжущих веществ и области их применения.
15. Строительное стекло. Получение и свойства. Разновидности изделий из стекла.
16. Изделия из расплавленных горных пород. Получение и свойства. Ситаллы и шлакоситаллы.
17. Бетон и железобетон. Зависимости прочности бетона от прочности бетона от качества цемента и качества применяемых заполнителей.
18. Понятие об оптимальном составе бетона с заданными свойствами (прочность, морозостойкость и др.).
19. Понятие о марке и классе прочности бетона. Требования к материалам для бетона.
20. Технология приготовления, транспортирования и укладки бетонной смеси в связи с ее свойствами.
21. Тепловлажностная обработка (ТВО) бетонных и ж/б изделий, оптимальные режимы ТВО.
22. Контроль прочности бетона, в том числе неразрушающими методами.
23. Разновидность бетонов. Классификация по назначению.
24. Строительные растворы. Получение и свойства.
25. Бесцементные бетоны. Свойства и назначение.
26. Изделия из древесины. Свойства и применение.
27. Способы предохранения древесины от гниения и возгорания.
28. Органические вяжущие вещества и изделия на их основе.
29. Тепло- и звукоизоляционные изделия. Свойства и применение.
30. Гидроизоляционные, кровельные и герметизирующие материалы и изделия.
31. Полимерные строительные материалы. Положительные и отри-

цательные свойства и перспективы их применения на Севере.

32. Отделочные материалы, свойства и применение.

33. Понятие о ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных способах производства строительных материалов и изделий.

34. Отходы промышленности и попутно добываемые горные породы как эффективное сырье для производства местных строительных материалов.

35. Понятие о композитах, их свойствах и применении.

Критерии оценки творческого задания

Оценка	Требования
<i>«зачтено»</i>	Студент выполнил построение геоморфологической карты самостоятельно под контролем преподавателя на топографической основе с учетом уже построенного геолого-геоморфологического профиля; правильно интерпретировал рельеф по генезису и морфологии, составил легенду карты; соблюдена точность проведения однозначных границ и логическая допустимость линий с нечеткими границами.
<i>«не зачтено»</i>	Студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет самостоятельно построить геоморфологическую карту; не верно интерпретировал рельеф по генезису и морфологии, не верно составил легенду карты; не соблюдена точность проведения однозначных границ и логическая допустимость линий с нечеткими границами. В ходе работы допущены грубые ошибки, которые не может исправить. Творческое задание не выполнено.