

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП



А.Г. Валишева
«04» июля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета физики,
математики и инженерных технологий



А.Г. Валишева
«04» июля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Проектное дело»

Составитель

**Абуова Г.Б., доцент, кандидат
технических наук**

Согласовано с работодателями:

**Тетерятников С.А., заместитель
генерального директора по общим
вопросам ООО «Акведук»;
Медведев А.А., главный инженер МУП г.
Астрахани «Астрводоканал»
08.03.01 Строительство**

Направление подготовки / специальность

Направленность (профиль) ОПОП

**Инженерные системы жизнеобеспечения
в строительстве**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приема

2025

Курс

2

Семестр

3

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Проектное дело» является освоение компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и сформировать четкие представления о проектировании в строительной сфере.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- научить работать с правовыми и нормативно-техническими документами, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;
- научить использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а так же нормативно-правовые акты в области строительства и ЖКХ;
- научить делать выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Проектное дело» относится к обязательной части и осваивается в 3 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

– Основы проектной деятельности (проектные технологии)

Знания:

- методы качественного решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
- методы решения конкретного проекта
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания
- способы установления разных видов коммуникаций (учебная, деловая, неформальная и др.)
- особенности поведения разных социальных групп
- стадии развития группы и статус команды как особого типа малой группы; стили и приемы социального взаимодействия, распределение ролей группе.

Умения:

- публично представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности,
- пользоваться способами оптимального решений задач исходя из действующих правовых норм,
- соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности,
- пользоваться результатами (последствиями) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата;
- устанавливать доверительные отношения с членами команды
- определять формы организации и управления командной работой с учетом социальных и психологических особенностей командообразования.

Навыки:

- способами быстрого решения задачи с применением знаний в области права за короткий отрезок времени,
- знаниями права и проектирование решений поставленных правовых задач за короткое время,
- навыками применения современного инструментария для решения задач в профессиональной деятельности

- методами эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды;
- методами воздействия на сознание группы людей,
- анализом возможности и условий применения различных стратегий командной работы с учетом вариативности распределения ролей участников команды.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Основы водоснабжения и водоотведения,
- Основы теплогазоснабжения и вентиляции,
- Проектная практика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) универсальные (УК):

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

б) *общепрофессиональной(ых) (ОПК):*

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-2	УК-2.3. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания	соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности	навыками применения современного инструментария для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-4	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	нормативно-правовые и нормативно-технические документы регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Навыками выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной	методы проверки соответствия проектной строительной	выполнять проверку соответствия проектной	Навыками проведения проверки соответствия

	документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-6	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Навыками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	37,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	-
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	36

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	34,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося	экзамен – 3 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для очной формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 3.										
Тема 1. Этапы развития проектного дела			4						3,86	Обсуждение
Тема 2. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании			4						3,86	Опрос
Тема 3. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования			2						1,93	Опрос, Практическое задание
Тема 4. Инженерные изыскания для строительства.			4						3,86	Опрос
Тема 5. Договор на выполнение проектных работ			2						1,94	Практическое задание
Тема 6. Проектная и рабочая документация			12						11,58	Обсуждение, тест
Тема 7. Экспертиза проектной документации			4						3,86	Собеседование, Деловая игра
Тема 8. Авторский надзор за строительством			4						3,86	Реферат

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	В т.ч. ПП	ПЗ	В т.ч. ПП	ЛР	В т.ч. ПП				
Консультации	1									
Контроль промежуточной аттестации	0,25									Экзамен
ИТОГО за семестр:			36					34,75	72	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции			Общее количество компетенций
		УК-2	ОПК-4	ОПК-6	
Раздел 1 Этапы развития проектного дела. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании. Тема 1. Этапы развития проектного дела	7,86	+			1
Тема 2. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании	7,86		+		1
Раздел 2 Предпроектная подготовка строительства. Тема 3. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования	3,93		+		1
Тема 4. Инженерные изыскания для строительства	7,86			+	1
Раздел 3 Проектная подготовка строительства. Тема 5. Договор на выполнение проектных работ.	3,94			+	1
Тема 6. Проектная и рабочая документация.	23,58		+	+	2
Раздел 4. Экспертиза проектной документации. Тема 7. Экспертиза проектной документации	7,86		+	+	2
Тема 8. Авторский надзор за строительством.	7,86		+	+	2

Итого	72				
--------------	-----------	--	--	--	--

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля):

Раздел 1 Этапы развития проектного дела. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании.

Тема 1. Этапы развития проектного дела

Проектное дело с древнейших времен и до наших дней.

Тема 2. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании.

Законодательная и нормативная база РФ, регулирующая проектную деятельность.

Актуализация строительных норм и правил. Документы обязательного и добровольного применения.

Раздел 2 Предпроектная подготовка строительства.

Тема 3: Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования.

Перечень и содержание исходно-разрешительной документации: отчетная документация по результатам инженерных изысканий, градостроительный план земельного участка, технические условия на подключения к инженерным сетям и др. Получение исходно-разрешительной документации и исходных данных.

Тема 4: Инженерные изыскания для строительства.

Виды исследований района или площадки строительства геологические, санитарно-гигиенические, экономические.

Раздел 3 Проектная подготовка строительства.

Тема 5: Договор на выполнение проектных работ.

Договор на выполнение проектных работ: подготовка и заключение договора, типовая форма договора, техническое задание на проектирование, календарный план проектных работ. Стоимость проектных работ. Системы автоматизированного проектирования

Тема 6: Проектная и рабочая документация.

Проектная документация: состав и содержание проектной документации, типовая проектная документация. Порядок разработки проектной документации. Постановление №87 “О составе разделов проектной документации”. Рабочая документация: состав, содержание, требования к оформлению проекта.

Раздел 4 Экспертиза проектной документации.

Тема 7: Экспертиза проектной документации. Виды экспертизы проектной документации: государственная и негосударственная. Порядок проведения экспертизы проектной документации. Требования к экспертам.

Тема 8: Авторский надзор за строительством.

Авторский надзор за строительством. Договор на авторский надзор: план-график, сметный расчет, перечень основных видов работ.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Практические занятия. В ходе занятий обучающиеся самостоятельно проводят наблюдения, оценивают полученные результаты, анализируют ход работы, делают выводы и обобщения, ведут исследования. Практические занятия, обучающиеся выполняют под руководством преподавателя в соответствии с планом учебных занятий. На каждое практическое занятие обучающимся предоставляются указания по его проведению. Указания содержат информацию о теме, цели занятия; порядке выполнения работы; оформления результатов и выводов, контрольные вопросы; список литературы. Практическое занятие засчитывается, если студент выполнил задания и получил удовлетворительную оценку.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1. Этапы развития проектного дела	3,86	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 2. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании	3,86	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 3. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования	1,93	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 4. Инженерные изыскания для строительства	3,86	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 5. Договор на выполнение проектных работ	1,94	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 6. Проектная и рабочая документация	11,58	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 7. Экспертиза проектной документации	3,86	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 8. Авторский надзор за строительством	3,86	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Для преподавателя при планировании и организации самостоятельной работы одной из самых сложных задач выступает отбор и конструирование заданий для самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Виды и формы самостоятельной работы утверждаются на кафедре при разработке учебно-методического комплекса (рабочей программы) учебной дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Подготовка к практическим занятиям

Серьезная теоретическая подготовка необходима для проведения практических занятий. Самостоятельность обучающихся может быть обеспечена разработкой методических указаний по проведению этих занятий с четким определением цели их проведения, вопросов для определения готовности к работе. Указания по выполнению заданий практических занятий будут способствовать проявлению в ходе работы самостоятельности и творческой инициативы.

Подготовка к аудиторной контрольной работе

В течение семестра студенты выполняют также **рейтинговые контрольные работы**.

Контрольная работа является одной из составляющих учебной деятельности студента по овладению знаниями в области химии горючих ископаемых. К ее выполнению необходимо приступить только после изучения тем дисциплины.

Целью контрольной работы является определения качества усвоения практического материала и части дисциплины, предназначенной для самостоятельного изучения.

Задачи, стоящие перед студентом при подготовке и написании контрольной работы:

1. закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. выработка навыков самостоятельной работы;
3. выяснение подготовленности студента к будущей практической работе.

Контрольные выполняются студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Тема контрольной работы известна и проводится она по сравнительно недавно изученному материалу.

Преподаватель готовит задания либо по вариантам, либо индивидуально для каждого студента. По содержанию работа может включать теоретический материал, задачи, тесты, расчеты и т.п. выполнению контрольной работы предшествует инструктаж преподавателя.

Ключевым требованием при подготовке контрольной работы выступает творческий подход, умение обрабатывать и анализировать информацию, делать самостоятельные выводы, обосновывать целесообразность и эффективность предлагаемых рекомендаций и решений проблем, четко и логично излагать свои мысли. Подготовка контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций. Желательно также чтение дополнительной литературы.

Подготовка к тестированию

Подготовка к тестированию требует акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, датах, цифрах в той или иной области.

Деловая игра

При проведении семинаров используются элементы **деловой игры**: например, разбившись на команды, студенты проводят сравнительный анализ методов исследования структуры вещества.

Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины (модуля), составление конспектов

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом. Основанием выбора может быть наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания. Результаты могут быть представлены в форме конспекта, реферата, хронологических и иных таблиц, схем. Также могут проводиться блиц - контрольные и опросы. С целью проверки отработки материала, выносимого на самостоятельное изучение, могут проводиться домашние контрольные работы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема	Форма учебного занятия
--------------	------------------------

дисциплины (модуля)	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел 1 Этапы развития проектного дела. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании. Тема 1. Этапы развития проектного дела	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Раздел 2 Предпроектная подготовка строительства. Тема 3. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Инженерные изыскания для строительства	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Раздел 3 Проектная подготовка строительства. Тема 5. Договор на выполнение проектных работ.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 6. Проектная и рабочая документация.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Раздел 4. Экспертиза проектной документации. Тема 7. Экспертиза проектной документации	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 8. Авторский надзор за строительством.	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей

- являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
KOMPAS-3D V21	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
- Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
- Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
- Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>
- Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Проектное дело» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 - Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел 1 Этапы развития проектного дела. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании. Тема 1. Этапы развития проектного дела	УК-2	Обсуждение
Тема 2. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании	ОПК-4	Опрос
Раздел 2 Предпроектная подготовка строительства. Тема 3. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования	УК-2, ОПК-4	Опрос, Практическое задание
Тема 4. Инженерные изыскания для строительства	ОПК-6	Опрос
Раздел 3 Проектная подготовка строительства. Тема 5. Договор на выполнение проектных работ.	ОПК-6	Практическое задание
Тема 6. Проектная и рабочая документация.	УК-2, ОПК-4, ОПК-6	Обсуждение, тест
Раздел 4. Экспертиза проектной документации. Тема 7. Экспертиза проектной документации	ОПК-4, ОПК-6	Собеседование, Деловая игра
Тема 8. Авторский надзор за строительством.	ОПК-4, ОПК-6	Реферат

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Раздел 1 Этапы развития проектного дела. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании

Тема 1. Этапы развития проектного дела

Вопросы для обсуждения

1. Проектное дело с древнейших времен до начала XX в.
2. Знаменитые архитекторы-проектировщики до начала XX в.

3. Проектное дело в России с начала XX в. до начала XXI в.
4. Знаменитые проектные решения до XX в.
5. Знаменитые проектные решения в XX в.

Тема 2. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании

Примерные вопросы для опроса

1. ГОСТы регламентирующие проектирование зданий и сооружений.
2. ГОСТы регламентирующие проектирование системы водоснабжения зданий и сооружений
3. ГОСТы регламентирующие проектирование системы водоотведения зданий и сооружений
4. ГОСТы регламентирующие проектирование системы теплоснабжения зданий и сооружений
5. ГОСТы регламентирующие проектирование газоснабжения зданий и сооружений
6. ГОСТы регламентирующие проектирование системы вентиляции зданий и сооружений
7. ГОСТы регламентирующие проектирование строительных конструкций зданий и сооружений
8. Свод правил, регулирующие проектную деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения
9. Свод правил, регулирующие проектную деятельность в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
10. Свод правил, регулирующие проектную деятельность в сфере строительных конструкций зданий и сооружений.
11. Документы обязательного и добровольного применения.

Раздел 2 Предпроектная подготовка строительства

Тема 3. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования

Вопросы для опроса:

1. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования жилых зданий
2. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования промышленных зданий
3. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования сетей водоснабжения
4. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования сетей водоотведения
5. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования сетей теплоснабжения
6. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования сетей газоснабжения
7. Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования сетей вентиляции в зданиях.

Практическое задание 1. “Подготовить исходно-разрешительную документацию”

1. Подготовить исходно-разрешительную документацию для проектирования жилого 12-ти этажного дома в г Астрахани
2. Подготовить исходно-разрешительную документацию для проектирования жилого общественного здания в г Астрахани

3. Подготовить исходно-разрешительную документацию для проектирования инженерных коммуникаций для населенного пункта

Тема 4. Инженерные изыскания для строительства

Вопросы для опроса:

- 1) инженерно-геодезические изыскания;
- 2) инженерно-геологические изыскания;
- 3) инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- 4) инженерно-экологические изыскания;
- 5) инженерно-геотехнические изыскания.
- 6) геотехнические исследования;
- 7) обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций;
- 8) поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения;
- 9) локальный мониторинг компонентов окружающей среды;
- 10) разведка грунтовых строительных материалов;
- 11) локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод.

Раздел 3 Проектная подготовка строительства.

Тема 5. Договор на выполнение проектных работ

Практическое задание “Подготовить договор на выполнение работы”:

1. Предмет контракта (договора).
2. Сроки выполнения работ.
3. Цена работ и порядок расчетов.
4. Порядок сдачи и приемки работ.
5. Страхование.
6. Использование результатов работ и авторских прав.
7. Ответственность сторон и разрешение споров.
8. Изменение и расторжение контракта (договора).
9. Прочие условия.
10. Сроки действия контракта (договора).
11. Контрактная (договорная) документация.
12. Юридические адреса и реквизиты сторон

Тема 6. Проектная и рабочая документация

Вопросы к обсуждению:

1. Состав рабочей документации
2. Состав проектной документации
3. Проектная документация на линейные объекты (трубопроводы, автомобильные и железные дороги, линии электропередачи и др.)
4. Проблемы использования зарубежной проектной документации
5. Основные правила выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации, приведены в ГОСТ

Вопросы для тестирования:

Что такое проект?

- А) графические и текстовые материалы, основанные на технико-экономических показателях планируемого объекта
- В) документ между заказчиком и подрядной организацией
- С) документ, отражающий в себе идеи заказчика

- D) описание строительства, включающего графические материалы
- E) сборник материалов, отражающих в себе содержание проектируемого объекта

2. Что такое проектирование?

- A) процесс подготовки проектно-сметной документации для строительства проектируемого объекта
- B) документ для увязки комплекса
- C) разработка проектно-сметной документации
- D) промежуточный этап между строительным производством и научными разработками
- E) натуральное описание строительства объекта

3. В чем заключается главная задача проектирования?

- A) разработка документации с использованием выделяемых ресурсов с максимальным выигрышем во времени
- B) разработка проектно-сметной документации
- C) определение состава комплекса
- D) определение эффективности проектирования
- E) выбор эффективности необходимых материалов

4. Сколько этапов и стадий в проектировании?

- A) 2 этапа 2 стадии
- B) 2 этапа 1 стадия
- C) 3 этапа 2 стадии
- D) 3 этапа 3 стадии
- E) 1 этап 3 стадии

5. За счет каких средств производится проектирование?

- A) за счет средств заказчика
- B) за счет средств генерального подрядчика
- C) специализированных строительных организаций
- D) за счет средств проектировщика
- E) за счет средств специализированных проектных организаций

6. Строительство и проектирование новых предприятий и сооружений принимается исходя из каких схем?

- A) схем развития и размещения производительных сил
- B) районный схемой или проектом застройки города
- C) схем развития и перспективными планами предложений в пределах намеченного района
- D) схем размещения отраслей
- E) схем отвода земельного участка

7. Кто разрабатывает проект организации строительства?

- A) проектная организация
- B) заказчик
- C) подрядная организация
- D) проектная организация и заказчик
- E) заказчик и подрядная организация

8. Кто разрабатывает проект производства работ?

- A) подрядная организация
- B) проектная организация
- C) проектная организация и заказчик
- D) заказчик
- E) подрядная организация и заказчик

9. Что не входит в состав ПОС (Проекта организации строительства).

1. Календарный план на подготовительный период.
2. Календарный план на основной период.
3. Схема выполнения производственных процессов.

4. Проект на производство работ.

10. **Задание на проектирование выдает:**

- 1) подрядчик;
- 2) заказчик;
- 3) проектная организации

11. Нормативная регламентирующая проектирование наружных сетей водоснабжения

1. СП 63.13330.2018 — «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
2. СП 31 13330 2021 Водоснабжение наружные сети и сооружения
3. СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты наружное противопожарное водоснабжение
4. СП 520.1325800.2023 Системы электросвязи зданий и сооружений правила производства и приемки работ

Раздел 4. Экспертиза проектной документации.

Тема 7. Экспертиза проектной документации

Вопросы для собеседования:

1. Государственная или негосударственная экспертиза;
2. Государственная экологическая экспертиза;
3. Общественная экологическая экспертиза;
4. Какие объекты подлежат и не подлежат экспертизе;
5. Государственная историко-культурная экспертиза проектной документации объектов культурного наследия.

Деловая и (или) ролевая игра “Прохождение экспертизы проекта”

Ход игры

На первом этапе участники выбирают роли. Излагается для всех условия игры и дается информация по теме и задание на дом. После этого следует сделать перерыв, чтобы участники вошли в роли и подготовились их играть, а так же собрать необходимый материал для проведения игры. Важно предусмотреть, чтобы позиции участников экспертизы были достаточно разными. Основная часть игры начинается докладом представителей проекта. Затем следуют вопросы, которые фиксируются ведущим, представителем экспертной комиссии.

После этого, дается слово каждому из представителей. Возможным вариантом могут стать выборы согласительной комиссии из числа участников, которой поручается подготовить проект и представить для обсуждения.

Тема 8. Авторский надзор за строительством

Темы рефератов

1. Авторский надзор как одна из форм строительного контроля
2. Законодательство по регулированию градостроительной, архитектурной и строительной деятельности.
3. Виды надзора за строительным процессом: архитектурный авторский надзор, архитектурно-строительный надзор и архитектурный контроль
4. Состав работ по авторскому надзору и документация.
5. Законодательные требования к субъекту, осуществляющему авторский надзор.
6. Регулирование авторского надзора за строительством
7. Оформление авторского надзора за строительством
8. Нормативно-техническая документация, регламентирующие авторский надзор.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

- 1 Понятие проекта
- 2 Понятие инвестиционно-строительного проекта.

- 3 Законодательные и нормативно-правовые проектной документации в Российской Федерации
- 4 Понятие проектной документации
- 5 Состав разделов проектной документации
- 6 Требования к содержанию разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного непроизводственного назначения
- 7 Пояснительная записка
- 8 Схема планировочной организации земельного участка
- 9 Архитектурные решения
- 10 Конструктивные и объемно-планировочные решения
- 11 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
- 12 Проект организации строительства
- 13 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
- 14 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
- 15 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
- 16 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- 17 Мероприятия по обеспечению соблюдения энергоэффективности и учета энергоресурсов
- 18 Смета на строительство объектов капитального строительства
- 19 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным и законами
- 20 Шифры разделов проектной документации
- 21 Требования к составу, оформлению и содержанию рабочей документации
- 22 Согласование, экспертиза и утверждение проектной документации
- 23 Организация проектных работ, управление ими и их планирование
- 24 Жизненный цикл архитектурного проекта
- 25 Участники архитектурного проекта
- 26 Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование
- 27 Организация проектных работ
- 28 Управление проектными работами
- 29 Этапы управления процессом проектирования
- 30 Планирование проектных работ
31. Предпроектная подготовка строительства: получение исходно-разрешительной документации и исходных данных, проведение инженерных изысканий.
32. Проектная подготовка строительства: договор на выполнение проектных работ, техническое задание, календарный план.
33. Состав и содержание проектной документации.
34. Экспертиза проектной документации: общие положения, государственная экспертиза, негосударственная экспертиза, государственная экологическая экспертиза, общественная экологическая экспертиза.
35. Авторский надзор проектной организации.
36. Нормативно-технические документы в архитектурно-строительном проектировании и строительстве: актуализация строительных норм и правил, использование нормативно-технических документов.
37. Исходные документы и материалы для проектирования.
38. Стадии и содержание проектной документации.
39. Требования проектной документации.

Таблица 9. Оценочные средства с ключами правильных ответов

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
1.	Задание открытого типа	Вопрос для обсуждения Проектное дело в начале XX в.	В 1810 г. 15 мая вышел указ «О непроизведении нигде строений без плана», а 3 ноября — указ «О недозволении делать 12 никаких отступлений от подтвержденных городам планов без особого на то разрешения». Так выделилась система работ при архитектурно-строительном проектировании: составление письменных указаний о строительстве сооружений (задание на проектирование); выбор площадки строительства и изучение грунтовых условий (инженерные изыскания); составление чертежей планов, фасадов, фундаментов и эскизов украшения интерьеров (проектные работы); составление сметной описи с указанием расхода и стоимости материалов, трудовых затрат и способов производства работ; приемка, рассмотрение и утверждение чертежей и смет заказчиком (экспертиза проектов).	15 мин
		Опрос: Исходно-разрешительная документация, исходные данные для проектирования жилых зданий	Некоторые исходные данные, которые входят в состав ИРД для проектирования жилых зданий: Градостроительный план участка. Проект планировки территории. Задание на проектирование. Результаты инженерно-геологических изысканий. Технические условия на подключение объекта к инженерным сетям. Разрешение на использование земельного участка. Санитарно-эпидемиологическое заключение. Правоустанавливающие документы на здание. Технические условия на обеспечение объекта системами безопасности.	10 мин

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
2.	Задание открытого типа	Вопрос для опроса ГОСТы регламентирующие проектирование системы водоснабжения зданий и сооружений	ГОСТ Р 50601-93 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования ГОСТ Р 54559-2011 Трубы и детали трубопроводов из реактопластов, армированных волокном. Термины и определения ГОСТ Р 58053-2018 Лифты. Монтаж и пусконаладочные работы систем диспетчерского контроля. Правила организации и производства работ, контроль выполнения и требования к результатам работ и др	5 мин
3.	Задание открытого типа	Практическое задание I. Подготовить исходно-разрешительную документацию для проектирования жилого 12-ти этажного дома в г Астрахани	 Для подготовки исходно-разрешительной документации для проектирования жилого 12-этажного дома в Астрахани могут потребоваться, например, следующие документы Правоустанавливающие документы. Это может быть выписка из Единого государственного реестра недвижимости, кадастровый план участка, договоры аренды земельного участка и другие.	20мин

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
4.	<i>Задание закрытого типа</i>	Нормативная регламентирующая проектирование наружных сетей водоснабжения 1. СП 63.13330.2018 — «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» 2. СП 31 13330 2021 Водоснабжение наружные сети и сооружения 3. СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты наружное противопожарное водоснабжение 4. СП 520.1325800.2023 Системы электросвязи зданий и сооружений правила производства и приемки работ	2,3	1 мин
<i>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</i>				

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
5.	<i>Задание открытого типа</i>	Деловая и (или) ролевая игра “Проведение государственной экологической экспертизы реализации проекта строительства жилого дома на берегу Каспийского моря	<i>Концепция игры</i> “Ознакомление с правилами и порядком проведения государственной экологической экспертизы”. <i>Разбивка на группы в соответствии с выполняемыми функциями: представители заказчика, экспертная группа, ответственные исполнители</i> <i>Роли:</i> - ответственный исполнитель; - заказчик проекта; - ответственный секретарь; - руководитель экспертной комиссии; - члены экспертной комиссии. <i>Ожидаемый (е) результат (ы)</i> Овладение опытом и знаниями об основных этапах проведения государственной экологической экспертизы на примере реализации проекта строительства жилого дома на берегу Каспийского моря	3 часа
6.	<i>Задание закрытого типа</i>	Задание на проектирование выдает: 1) подрядчик; 2) заказчик; 3) проектная организации	2	1
7.		Кто разрабатывает проект производства работ? А) подрядная организация В) проектная организация С) проектная организация и заказчик D) заказчик Е) подрядная организация и заказчик	A	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
8.		Кто разрабатывает проект организации строительства? А) проектная организация В) заказчик С) подрядная организация D) проектная организация и заказчик Е) заказчик и подрядная организация	А	2

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является **экзамен**, балльная оценка распределяется на две составляющие: **семестровую** (текущий контроль по учебной дисциплине в течение семестра) - 50 баллов и **экзаменационную** - 50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов полученных на различных формах текущего контроля и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков занятий, активная работа в течение семестра, публикации и пр.).

Проведение практических занятий должно быть организовано таким образом, чтобы на каждом занятии каждый студент группы получил хотя бы одну оценку.

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1	Посещение лекции	8/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
2	Развернутый ответ на вопросы темы	8/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
3	Участие в общегрупповой дискуссии по определенной теме	3/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
4	Выполнение практических заданий	4/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
5	Выполнение тестовых заданий	4/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Всего			40	
Блок бонусов				
1.	Посещение аудиторных занятий	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
2.	Активность на практических занятиях	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
3.	Своевременное выполнение всех заданий	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
4.	Соблюдение учебной дисциплины	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
Всего			10	
Дополнительный блок				
5.	Экзамен		50	
Всего			50	
ИТОГО			100	

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на аудиторное занятие	-10
Нарушение учебной дисциплины	-5
Неготовность к аудиторному занятию	-5
Пропуск аудиторного занятия без уважительной причины	-10

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	
60–64	3 (удовлетворительно)
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие / Ю. В. Аникин ; под редакцией В. И. Аксенов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 124 с. — ISBN 978-5-7996-1481-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65973.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8.2. Дополнительная литература:

2. Экспертиза проектных решений : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / А.Н. Белоус [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 95 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120043.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Волкова, Л. В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование : учебное пособие / Л. В. Волкова, С. В. Волков, В. Н. Шведов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 119 с. — ISBN 978-5-9227-0491-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30009.html> (дата обращения: 13.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Максимов, А. Е. Изучаем процессы проектирования, обеспечения безопасности, применения механизации, определения стоимости строительства : сборник учебно-методических пособий / А. Е. Максимов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-9729-1825-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144715.html> (дата обращения: 23.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются технические и электронные средства обучения и контроля знаний:

- электронные средства обучения – мультимедийные средства – презентации на лекционные темы;
- технические средства обучения: наличие доски, персональных компьютеров, плазменной панели;
- аудитории (компьютерные классы);
- зал самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для проведения лекций и ряда практических занятий используется интерактивная форма проведения занятий с применением компьютера и плазменной панели. Для дистанционного формата обучения используется образовательная платформа MOODLE АГУ.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).