

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Пахомова Екатерина Геннадиевна

Должность: декан ФСиА

Дата подписания: 24.10.2024 12:03:13

Уникальный программный ключ:

27743657a2ce75f91ca5d13e254b43c7ad2afa6a869d6d1f8ef47e6ab36d19e4

Аннотация

К рабочей программе дисциплины

«Информационное моделирование в проектировании и строительстве»

направление подготовки

08.04.01 «Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

1. Цель дисциплины

Формирование у студентов умений и навыков информационного моделирования при проектировании объектов капитального строительства, а также методов использования информационных моделей на этапах строительства.

2. Задачи дисциплины

– обучение использованию средств компьютерного моделирования системно для решения задач в пространственной постановке объектов капитального строительства;

– овладение методикой чтения и разработки конструкторской и технологической документации, в том числе используя системы автоматизированного проектирования и системы автоматизированной технологической подготовки производства;

– формирование навыков применения программных продуктов по обеспечению жизненного цикла объектов капитального строительства;

– изучение методов создания электронных макетов объектов капитального строительства.

3. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 - Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению

УК-1.3 - Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

УК-1.4 - Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

УК-1.5 - Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.

УК-2.1- Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.

УК-2.2 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной про-

блемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

УК-2.3 - Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

УК-2.4 - Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.

УК-2.5 - Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

ПК-2.1 - Представляет разработанные предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства

ПК-2.2 - Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2.3 - Составляет техническое задание на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2.4 - Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-2.5 - Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

ПК-2.6 - Контролирует разработку проектной и рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-3.1 - Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-3.2 - Выбирает метод и методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составляя расчётную схему

ПК-3.3 - Выполняет расчетное обоснование проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов

ПК-3.4 - Оценивает соответствие результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, достоверность результатов расчётного обоснования

ПК-3.5 - Составляет аналитический отчет о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-7.1 - Разрабатывает регламенты проведения капитального ремонта объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-7.2 - Разрабатывает предложения о включении объектов промышленного и гражданского строительства в график капитального ремонта

ПК-7.3 - Обеспечивает разработку проектно-сметной документации на ремонт объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-7.4 - Организует выполнение работ по капитальному ремонту объектов промышленного и гражданского строительства на конкурсной основе

ПК-7.5 - Контролирует выполнение капитального ремонта объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-7.6 - Осуществляет прием в эксплуатацию объектов промышленного и гражданского строительства после капитального ремонта

ПК-7.7 - Организует проведение энергетических обследований и составление энергетических паспортов объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-9.1 - Анализирует выбранные нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы

ПК-9.2 - Выбирает методики и системы критериев оценки проведения экспертизы

ПК-9.3 - Оценивает соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов

ПК-9.4 - Составляет проект заключения результатов экспертизы

4. Разделы дисциплины:

Программный комплекс Renga. Интерфейс и основные инструменты. Область применения в bim-моделировании зданий и сооружений. Программный комплекс Renga. Углублённая разработка модели двухэтажного жилого здания, применение визуализации и текстур. Оформление чертежей. Функциональность информационной модели на этапах строительства и эксплуатации объектов капитального строительства.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры.

(наименование ф-та полностью)

 Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 04 » июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная проектная практика

ОПОП ВО 08.04.01 Строительство,
(шифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство:
проектирование»
(наименование направленности (профиля))

форма обучения очная

ОПОП ВО реализуется по модели проектного обучения

Курс – 20__

Рабочая программа практики составлена в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденным приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482;

– учебным планом ОПОП ВО ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», одобренным Ученым советом университета (протокол № 9 от «27» марта 2024г.).

– Рабочая программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», разработанной по модели проектного обучения, на совместном заседании кафедры промышленного и гражданского строительства (протокол №31 от «02» июля 2024г.).
(наименование кафедры)

Зав. кафедрой

Разработчик программы

К.т.н. доцент

Директор научной библиотеки



А.В. Шлеенко

Д.В. Ходеев

В.Г. Макаровская

– Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», одобренным Ученым советом университета (протокол № __ от «__» _____ 20__ г.) на совместном заседании кафедры промышленного и гражданского строительства (протокол № __ от «__» _____ 20__ г.).
(наименование кафедры)

Зав. кафедрой _____ А.В. Шлеенко

– Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование», одобренным Ученым советом университета (протокол № __ от «__» _____ 20__ г.) на совместном заседании кафедры промышленного и гражданского строительства (протокол № __ от «__» _____ 20__ г.).
(наименование кафедры)

Зав. кафедрой _____ А.В. Шлеенко

1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью производственной проектной практики является формирование у обучающихся проектной компетенции и сопряженных с ней профессиональных компетенций в ходе непосредственного участия во всех этапах реальной проектной деятельности конкретной профильной организации.

1.2. Задачи практики

1. Применение на рабочем месте знаний и умений, полученных в ходе теоретического обучения, необходимых для осуществления проектной деятельности в осваиваемой профессиональной области.

2. Участие обучающихся в выполнении конкретных проектных работ профильной организации на этапе разработки проекта.

3. Накопление опыта решения задач профессиональной деятельности проектного типа в условиях реального производства.

1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная.

Способ проведения практики – стационарная (в г. Курске).

Место проведения практики – организации осуществляющие деятельность в области разработки проектной документации

Практика проводится на основании договора(ов) о практической подготовке обучающихся, заключенного(ых) между университетом и профильной(ыми) организацией(ями).

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов при наличии их в числе обучающихся производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Форма проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 2 – Перечень планируемых результатов обучения по практике: универсальные и профессиональные компетенции

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p>Знать: как правильно сформулировать проектную задачу и способ ее решения</p> <p>Уметь: формулировать и решать проектную задачу через реализацию проектного управления</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками решения проектных задач в процессе проектного управления</p>
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>Знать: понятия «цель проекта», «задачи проекта»; «актуальность проекта».</p> <p>Уметь: формулировать цель и задачи проекта, обосновывать его актуальность, определять конечный результат проекта.</p> <p>Иметь опыт деятельности в осуществлении проектного подхода к решению производственных проблем</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	<p>Знать: понятие «ресурсы проекта».</p> <p>Уметь: определять интеллектуальные, информационные, материально-технические и финансовые ресурсы проекта.</p> <p>Иметь опыт деятельности в осуществлении проектного подхода к решению производственных проблем</p>
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.	<p>Знать: основные инструменты планирования проектной деятельности в своей профессиональной области.</p> <p>Уметь: планировать основные блоки работ проекта.</p> <p>Иметь опыт деятельности в осуществлении проектного подхода к решению производственных проблем</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	<p>Знать: механизм осуществления мониторинга и контроля хода реализации проекта.</p> <p>Уметь: осуществлять мониторинг и контроль хода реализации проекта; организовывать «обратную связь» с потребителем на всех этапах проекта; планировать и осуществлять корректирующие мероприятия.</p> <p>Иметь опыт деятельности в осуществлении проектного подхода к решению производственных проблем</p>
ПК-2	Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Представляет разработанные предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства	<p>Знать: нормативно правовые акты РФ, нормативно техническую документацию относящиеся к строительной деятельности</p> <p>Уметь: разрабатывать предпроектные решения с учетом действующих требований нормативно технической документации</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-2.2 Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: перечень исходных данных необходимых для проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства Уметь: использовать имеющиеся исходные данные при разработке проектной документации Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками разработки проектной документации на основании исходных данных
		ПК-2.3 Составляет техническое задание на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: правила подготовки и состав разделов технического задания на подготовку проектной документации Уметь: составлять техническое задание в соответствие с нормативно правовыми актами РФ Владеть (или Иметь опыт деятельности): составляет техническое задание

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-2	Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.4 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации Уметь: разрабатывать архитектурно-строительные и конструктивные решения Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений
		ПК-2.5 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знать: архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации для людей с ограниченными возможностями здоровья Уметь: разрабатывать архитектурно-строительные и конструктивные решения для людей с ограниченными возможностями здоровья Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для людей с ограниченными возможностями здоровья

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-2.6 Контролирует разработку проектной и рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: состав разделов и этапность разработки проектной и рабочей документации Уметь: контролировать разработку проектной и рабочей документации Владеть (или Иметь опыт деятельности): осуществляет контроль разработки проектной и рабочей документации
ПК-3	Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: нормативно-правовые акты РФ, нормативно-техническую документацию относящиеся к строительной деятельности для выполнения расчётного обоснования проектных решений Уметь: обосновывает расчеты проектных решений в соответствии с нормативно-технической документацией Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками обоснования проектных решений на основании исходной информации и нормативно-технических документов

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-3.2 Выбирает метод и методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составляя расчётную схему	Знать: методы и методики выполнения расчётного обоснования проектных решений Уметь: методически обосновывает расчеты проектных решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками обоснования проектных решений на основании исходной информации и нормативно-технических документов
		ПК-3.3 Выполняет расчётное обоснование проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	Знать: методы и методики выполнения расчётного обоснования проектных решений Уметь: методически обосновывает и документирует расчеты проектных решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками обоснования проектных решений на основании исходной информации и нормативно-технических документов, результаты документирует

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-3.4 Оценивает соответствие результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, достоверность результатов расчётного обоснования	Знать: методы и методики выполнения расчетного обоснования проектных решений Уметь: методически обосновывает и документирует расчеты проектных решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): методиками обоснования проектных решений на основании исходной информации и нормативно-технических документов, результаты документирует
		ПК 3.5 Составляет аналитический отчет о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: методы и методики расчетного обоснования объектов Уметь: производить расчет обоснования объектов и составлять аналитические отчеты Владеть (или Иметь опыт деятельности): составляет аналитические отчеты на основании расчетного обоснования объектов проектирования

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-7	Способен разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-7.1 Разрабатывает регламенты проведения капитального ремонта объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: методику разработки регламентов проведения капитального ремонта объектов капитального строительства Уметь: разрабатывать регламенты проведения капитального ремонта объектов капитального строительства Владеть (или Иметь опыт деятельности): разрабатывает регламенты проведения капитального ремонта объектов капитального строительства
		ПК-7.2 Разрабатывает предложения о включении объектов промышленного и гражданского строительства в график капитального ремонта	Знать: методику разработки графиков проведения капитального ремонта объектов капитального строительства Уметь: разрабатывать графики проведения капитального ремонта объектов капитального строительства Владеть (или Иметь опыт деятельности): разрабатывает графики проведения капитального ремонта объектов капитального строительства

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-7.3 Обеспечивает разработку проектно-сметной документации на ремонт объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: правила разработки проектно сметной документации для проведения ремонта объектов капитального строительства Уметь: разрабатывать проектно сметную документацию для проведения ремонта объектов капитального строительства Владеть (или Иметь опыт деятельности): разрабатывает проектно сметную документацию для проведения ремонта объектов капитального строительства
		ПК-7.4 Организует выполнение работ по капитальному ремонту объектов промышленного и гражданского строительства на конкурсной основе	Знать: правила разработки проектно сметной документации для проведения ремонта объектов капитального строительства Уметь: разрабатывать проектно сметную документацию для проведения ремонта объектов капитального строительства Владеть (или Иметь опыт деятельности): разрабатывает проектно сметную документацию для проведения ремонта объектов капитального строительства

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-7.5 Контролирует выполнение капитального ремонта объектов промышленного и гражданского строительства	<p>Знать: методику проведения контроля при выполнении ремонта объектов капитального строительства</p> <p>Уметь: производить контроль проведения капитального ремонта объектов капитального строительства</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): осуществляет контроль проведения капитального ремонта объектов капитального строительства</p>
		ПК-7.6 Осуществляет прием в эксплуатацию объектов промышленного и гражданского строительства после капитального ремонта	<p>Знать: правила приемки в эксплуатацию объектов завершающих капитальным ремонтом</p> <p>Уметь: принимать в эксплуатацию объекты после капитального ремонта</p> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельности): принимает в эксплуатацию объекты завершающих капитальным ремонтом</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-7.7 Организует проведение энергетических обследований и составление энергетических паспортов объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: правила проведения энергетических обследований и составление энергетических паспортов Уметь: проводить энергетические обследования и составлять энергетические паспорта объектов Владеть (или Иметь опыт деятельности): проводит энергетические обследования и составляет энергетические паспорта объектов
ПК-9	Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-9.1 Анализирует выбранные нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Знать: регламенты проведения экспертизы проектных решений Уметь: проводить экспертизу проектных решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): проводит экспертизу проектных решений
		ПК-9.2 Выбирает методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	Знать: методики и критерии проведения экспертизы проектных решений Уметь: проводить экспертизу проектных решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): проводит экспертизу проектных решений

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций¹</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-9.3 Оценивает соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	Знать: регламенты проведения экспертизы проектных решений и требования нормативных документов Уметь: проводить экспертизу проектных решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): проводит экспертизу проектных решений
		ПК-9.4 Составляет проект заключения результатов экспертизы	Знать: регламенты проведения экспертизы проектных решений и требования нормативных документов Уметь: проводить экспертизу проектных решений Владеть (или Иметь опыт деятельности): проводит экспертизу проектных решений

3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Производственная проектная практика входит в комплексный проектный модуль № 3 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) "Промышленное и гражданское строительство: проектирование", реализуемой по модели проектного обучения.

Производственная проектная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 «Практика».

Производственная проектная практика проходит на 2 курсе в 3 семестре.

Объем производственной проектной практики, установленный учебным планом, – 3 зачетные единицы, продолжительность – 2 недели, 108 академических часов.

4 Содержание практики

Образовательная деятельность при реализации производственной проектной практики организуется в форме практической подготовки путем непосредственного участия обучающихся в проектной деятельности профильной организации.

Образовательная деятельность при проведении производственной проектной практики проводится *в форме контактной работы* обучающихся с руководителями практики от университета и от организации *и в иных формах*, указанных в таблице 4.

Контактная работа при проведении практики включает в себя:

- групповые консультации;
- воркшоп (рабочую мастерскую);
- мастер-класс руководителя практики от организации;
- разбор конкретных ситуаций;
- индивидуальную работу с обучающимися руководителями практики от университета и от организации (в том числе индивидуальные консультации);
- круглый стол;
- иные формы взаимодействия обучающихся с руководителями практики от университета и от предприятия при проведении практики и промежуточной аттестации обучающихся, указанные в таблице 4.

Контактная работа по практике (включая контактную работу при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике) составляет 12 академических часов (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»).

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоёмкость (ак. час)
1	Организационный этап (в университете)	<p>Групповая консультация:</p> <p>1) знакомство с целью, задачами, требованиями к результатам обучения, программой, порядком прохождения практики;</p> <p>2) информация о формах отчетности обучающихся по практике и требованиях, предъявляемых к каждой из них (<i>формы отчетности указаны в разделе 5</i>);</p> <p>3) информация о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (<i>приведен в п.б.4</i>);</p> <p>4) вводный инструктаж по охране труда.</p>	2
2	Начальный этап (на предприятии)	<p>Групповая консультация и рабочая экскурсия по профильной организации:</p> <p>– знакомство с профильной организацией и (или) структурным подразделением профильной организации;</p> <p>– распределение обучающихся по рабочим местам;</p> <p>– информация о режиме работы, правилах внутреннего трудового распорядка и др.</p>	4
3	Производственный этап (на рабочем месте)	Работа обучающихся в профильной организации на рабочих местах дублерами (или помощниками) специалистов, участвующих в рамках своих должностных обязанностей в проектной деятельности.	84
3.1	Знакомство с рабочим местом	<p>Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p> <p>Изучение должностной инструкции.</p>	6

		<p>Изучение нормативных правовых актов, и (или) локальных нормативных актов, и (или) распорядительных актов предприятия, и (или) иных документов, регламентирующих выполнение проектных работ в осваиваемой области профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - своды правил (актуализированные строительные нормы и правила) - СП - своды правил (строительные нормы и правила в стадии актуализации) - СП - межгосударственные стандарты (ГОСТ); - национальные стандарты Российской Федерации в области строительства (ГОСТ Р); 	
3.2	Практическая подготовка обучающихся	<p>ОСВОЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ СПЕЦИФИКИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: УЧАСТИЕ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ¹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблематизация: анализ ситуации, выявление проблемы, определение проектной идеи (<i>воркшоп (рабочая мастерская)</i>) 2. Целеполагание: постановка цели и задач проекта, выбор средств и методов, соответствующих цели проекта (<i>воркшоп (рабочая мастерская)</i>) 3. Планирование проектной деятельности: составление плана проектных работ и определение последовательности и срока их выполнения, составление графика выполнения проектных работ, определение необходимых ресурсов и бюджета проекта (<i>воркшоп (рабочая мастерская)</i>) 4. Осуществление коммуникаций в проекте: формирование проектной команды (<i>разбор конкретных ситуаций</i>); включение обучающегося в состав проектной команды в роли помощника исполнителя; осуществление взаимодействия с другими членами проектной команды в ходе выполнения индивидуального задания (<i>индивидуальная работа обучающихся в ходе всех остальных этапов практики</i>) 	78
			4
			2

		<p>5. Разработка проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа с источниками: публичная кадастровая карта, проект планировки территории, техническое задание на проектирование объекта, отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий); – сбор, обработка, анализ, систематизация фактической информации и результатов наблюдений (измерений), необходимых для осуществления проектной деятельности: показатели исходно-разрешительной документации и результатов инженерных изысканий; – участие в выполнении проектных работ и оформлении проектной документации в установленной форме: разработка разделов № 1-4 проектной документации по разрабатываемому профилю организации объекта....; – применение ИТ-технологий и программного обеспечения в проектной деятельности: разработка информационной модели с применением программного комплекса Renga <p><i>(мастер-класс руководителя практики от организации или члена проектной команды; выполнение обучающимися под руководством руководителя практики от организации или участника проектной команды заданий по практической подготовке (приведены в подпункте «Б» пункта 6.3.1 рабочей программы практики); индивидуальная работа с обучающимися руководителем практики от организации)</i></p>	60
		<p>6. Управление проектом: ознакомление обучающихся с обязанностями руководителя(ей) проекта и методами управления проектами, применяемыми в профильной организации <i>(групповая консультация руководителя практики от организации или члена проектной команды)</i></p> <p>7. Мониторинг и контроль выполнения проектных работ <i>(групповая консультация руководителя практики от организации или члена проектной команды)</i></p>	2

		<p>8. Экспертиза (контроль качества) проектной документации: порядок проведения процедуры определения полноты проектной документации по составу, объему и содержанию; нормоконтроль; внесение изменений в проектную документацию (<i>разбор конкретных ситуаций</i>);</p> <p>9. Согласование и утверждение проектной документации, выдача проектной документации заказчику (групповая консультация руководителя практики от организации или члена проектной команды)</p> <p>10. Презентация (представление) результатов проекта: руководителем(ям), заказчику(ам), пользователям, другим заинтересованным лицам (<i>воркшоп (рабочая мастерская)</i>)</p> <p>11. Анализ опыта проектной деятельности: анализ проблем и ошибок, возникших у обучающихся в ходе выполнения индивидуального задания; анализ опыта разрешения конфликтных ситуаций в проектной команде; разработка предложения по составу корректирующих мероприятий для повышения качества проектной деятельности профильной организации (<i>круглый стол с участием обучающихся, руководителей практики от университета и от организации, членов проектной команды профильной организации</i>)</p>	4
4	Завершающий этап (в профильной организации)	<p>Оформление дневника практики (<i>форма приведена в положении П 02.181-2020 (приложение Д)</i>).</p> <p>Составление отчета о практике (<i>требования приведены в подпункте «Б» пункта 6.3.2 рабочей программы практики</i>).</p> <p>Проверка и утверждение дневника практики и отчета о практике руководителем практики от организации.</p> <p>Подготовка доклада обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета) (<i>требования приведены в подпункте «В» пункта 6.3.2 рабочей программы практики</i>)</p>	2
			2
			2
			12

5	Итоговый (в университете)	Промежуточная аттестация обучающихся по практике (порядок проведения промежуточной аттестации представлен в п.б.4).	6
ВСЕГО:			108

5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов по производственной проектной практике:

1. дневник практики (*форма приведена в положении П 02.181-2020 (приложение Д)*);
2. отчет о практике (*требования приведены в подпункте «Б» пункта 6.3.2 рабочей программы практики*).

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы ¹ формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>Основы научных исследований</p> <p>Организация проектно-исследовательской деятельности</p> <p>Организация производственной деятельности</p> <p>Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов</p> <p>Строительный контроль и технический надзор</p> <p>Управление строительным производством</p>	<p>Математическое моделирование в строительстве</p> <p>Управление строительной организацией</p> <p>Проектная подготовка в строительстве</p> <p>Проектирование железобетонных конструкций</p> <p>Проектирование металлических и деревянных конструкций</p> <p>Современные строительные материалы и конструкции</p>	<p>Проектная подготовка в строительстве</p> <p>Проектирование железобетонных конструкций</p> <p>Проектирование металлических и деревянных конструкций</p> <p>Биосферно-совместимые технологии в строительстве</p> <p>Проектирование зданий и сооружений</p> <p>Снос и демонтаж зданий и сооружений</p> <p>Экологическая экспертиза строительных проектов</p> <p>Экоархитектура</p> <p>Информационное моделирование в проектировании и строительстве</p>
ПК-2 Способен разработа-	Фундаменты, под-	Проектная подго-	Проектная подго-

<p>тывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>порные стены и ограждения котлованов Управление строительным производством</p>	<p>товка в строительстве Проектирование железобетонных конструкций Проектирование металлических и деревянных конструкций Современные строительные материалы и конструкции</p>	<p>товка в строительстве Проектирование железобетонных конструкций Проектирование металлических и деревянных конструкций Биосферно-совместимые технологии в строительстве Проектирование зданий и сооружений Снос и демонтаж зданий и сооружений Информационное моделирование в проектировании и строительстве</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов Строительный контроль и технический надзор</p>	<p>Проектная подготовка в строительстве Проектирование железобетонных конструкций Проектирование металлических и деревянных конструкций Современные строительные материалы и конструкции</p>	<p>Проектная подготовка в строительстве Проектирование железобетонных конструкций Проектирование металлических и деревянных конструкций Проектирование зданий и сооружений Снос и демонтаж зданий и сооружений Информационное моделирование в проектировании и строительстве</p>
<p>ПК-7 Способен разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов</p>	<p>Проектная подготовка в строительстве Проектирование железобетонных конструкций</p>	<p>Проектная подготовка в строительстве Проектирование железобетонных конструкций</p>

		<p>Проектирование металлических и деревянных конструкций</p>	<p>Проектирование металлических и деревянных конструкций Биосферно-совместимые технологии в строительстве Проектирование зданий и сооружений Снос и демонтаж зданий и сооружений Экологическая экспертиза строительных проектов Экоархитектура Информационное моделирование в проектировании и строительстве</p>
<p>ПК-9 Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов Управление строительным производством</p>	<p>Проектирование железобетонных конструкций Проектирование металлических и деревянных конструкций</p>	<p>Проектирование железобетонных конструкций Проектирование металлических и деревянных конструкций Проектирование зданий и сооружений Снос и демонтаж зданий и сооружений Экологическая экспертиза строительных проектов Экоархитектура Информационное моделирование в проектировании и строительстве</p>

Этап	№ семестра, в котором изучается дисциплина, практика
<i>Начальный</i>	1 семестр
<i>Основной</i>	2 семестр
<i>Завершающий</i>	3-4 семестр

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 6.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5	6
УК-2/ наименование этапа	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: нуждается в постоянных подсказках. Допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует элементарные знания. Часто нуждается в постоянной помощи.	Знать: осознанно и самостоятельно применяет знания в практической деятельности.	Знать: демонстрирует прочные и глубокие знания. Самостоятельно и эффективно применяет их в практической деятельности.
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и	Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 2 для УК-2.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 2 для УК-2.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 2 для УК-2.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 2 для УК-2.

	<p>возможные сферы их применения УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>Иметь опыт деятельности: в ходе практики не приобрел опыт проектной деятельности, требования к которому установлены в таблице 2 для УК-2.</p>	<p>Иметь опыт деятельности: в ходе практики приобрел минимально возможный опыт проектной деятельности, требования к которому установлены в таблице 2 для УК-2.</p>	<p>Иметь опыт деятельности: время практики использовал эффективно и приобрел опыт проектной деятельности, требования к которому установлены в таблице 2 для УК-2.</p>	<p>Иметь опыт деятельности: время практики использовал максимально эффективно для приобретения опыта проектной деятельности, требования к которому установлены в таблице 2 для УК-2.</p>
<p>ПК-2 Начальный основной, завершающий</p>	<p>ПК-2.1 Представляет разработанные предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства ПК-2.2 Оценивает исходную информацию для планирования работ по</p>	<p>Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые</p>	<p>Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и</p>	<p>Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточ-</p>	<p>Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими,</p>

	<p>проектированию объектов промышленного и гражданского строительства ПК-2.3 Составляет техническое задание на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ПК-2.4 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ПК-2.5 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ПК-2.6 Контролирует разработку проектной и рабочей документации объек-</p>	<p>ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>ошибки.</p>	<p>ности.</p>	<p>имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p>
--	--	--	-----------------------	----------------------	--

	тов промышленного и гражданского строительства				
		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-2.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-2.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-2.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-2.
		Иметь опыт деятельности: не приобрел в ходе практикума опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-2.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума минимально допустимый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-2.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума базовый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-2.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума максимально возможный опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-2.
ПК-3 Начальный основной, завершающий	ПК-3.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства ПК-3.2 Выбирает метод и методику вы-	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить са-	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-3. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучаю-

	<p>полнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составляя расчётную схему ПК-3.3 Выполняет расчётное обоснование проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов ПК-3.4 Оценивает соответствие результатов расчётного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, достоверность результатов расчётного обоснования ПК 3.5 Составляет аналитический отчет о результатах расчётного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>мостоятельно.</p>			<p>щийся свободно оперирует знаниями.</p>
		<p>Уметь: демонстри-</p>	<p>Уметь: в целом</p>	<p>Уметь: сформиро-</p>	<p>Уметь: хорошо</p>

		рует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-3.	сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-3.	ванные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-3.	развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-3.
		Иметь опыт деятельности: не приобрел в ходе практикума опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-3.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума минимально допустимый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-3.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума базовый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-3.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума максимально возможный опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-3.
ПК-7 Начальный основной, завершающий	ПК-7.1 Разрабатывает регламенты проведения капитального ремонта объектов промышленного и гражданского строительства ПК-7.2 Разрабатывает предложения о включении объектов промышленного и гражданского строительства в график капитального ремонта ПК-7.3 Обеспечивает разработку про-	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-7. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-7. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-7. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-7. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

	<p>ектно-сметной документации на ремонт объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-7.4 Организует выполнение работ по капитальному ремонту объектов промышленного и гражданского строительства на конкурсной основе</p> <p>ПК-7.5 Контролирует выполнение капитального ремонта объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПК-7.6 Осуществляет прием в эксплуатацию объектов промышленного и гражданского строительства после капитального ремонта</p> <p>ПК-7.7 Организует проведение энергетических обследований и составление энергетических паспортов объектов промышленного и гражданского строительства</p>				
--	---	--	--	--	--

		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-7.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-7.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-7.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-7.
		Иметь опыт деятельности: не приобрел в ходе практикума опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-7.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума минимально допустимый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-7.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума базовый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-7.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума максимально возможный опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-7.
ПК-9 Начальный основной, завершающий	ПК-9.1 Анализирует выданные нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы ПК-9.2 Выбирает методики и системы критериев оценки проведения экспертизы ПК-9.3 Оценивает соответствие технических и технологических решений в сфере про-	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-9. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-9. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-9. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-9. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.

	мышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов ПК-9.4 Составляет проект заключения результатов экспертизы				
		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-9.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-9.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-9.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-9.
		Иметь опыт деятельности: не приобрел в ходе практикума опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-9.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума минимально допустимый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-9.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума базовый опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-9.	Иметь опыт деятельности: приобрел в ходе практикума максимально возможный опыт деятельности в области, указанной в таблице 1.3 для ПК-9.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 6.3 – Паспорт оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Коды формируемых и контролируемых компетенций / наименование этапа формирования компетенции (согласно таблице 6.1)	Наименования оценочных средств для оценки результатов обучения по практике	
	текущий контроль успеваемости	промежуточная аттестация обучающихся
УК-2 / Начальный основной, завершающий	<p>Дневник практики (форма приведена в положении П 02.181-2020 (приложение Д)).</p> <p>Задания по практической подготовке (приведены в подпункте «Б» пункта 6.3.1 рабочей программы практики)</p>	<p>Дневник практики (форма приведена в положении П 02.181-2020 (приложение Д)).</p> <p>Отчет о практике (требования приведены в подпункте «Б» пункта 6.3.2 рабочей программы практики).</p> <p>Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике) (требования приведены в подпункте «В» пункта 6.3.2 рабочей программы практики).</p> <p>Уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике (приведены в подпункте «Г» пункта 6.3.2 рабочей программы практики).</p>
ПК-?/ наименование этапа
...

6.3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

А) практики

Форма дневника практики приведена в положении П 02.181-2020 (приложение Д).

Б) Задания по практической подготовке

Задание № 1-30 по практической подготовке

Проектирование и создание информационной модели отдельных строительных конструкций¹, объектов состоящих из разработанных конструкций в соответствие с текущей работой проектной организации в период прохождения производственной проектной практики.

Примечание 1 – элементы конструкций фундаментов, каменных конструкций, металлоконструкций, железобетонных конструкций, деревянных конструкций.

6.3.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

А) Дневник практики

Форма дневника практики приведена в положении П 02.181-2020 (приложение Д).

Б) Отчет о практике

Требования к структуре отчета

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета. Основная часть отчета (по заданию руководителя практики). Специальная часть отчета (по заданию руководителя практики).

Требования к содержанию отчета

Отчет должен содержать информационную модель

Требования к оформлению отчета

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

В) Доклад обучающегося на промежуточной аттестации (защита отчета о практике)

Требования к докладу обучающегося на промежуточной аттестации (защите отчета о практике)

Доклад должен включать в себя общие данные по объекту проектирования, описания методов и средств проектирования, демонстрацию информационной модели.

Г) Уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике

- 1. Над какими разделами проектной документации вы работали?*
- 2. Какими общедоступными источниками вы пользовались при проектировании.*
- 3. С какими видами инженерных изысканий вы ознакомились.*
- 4. Назовите основные технико-экономические показатели объекта проектирования.*
- 5. Назовите конструкции и материалы применяемые в проекте.*
- 6. По каким критериям были выбраны те или иные конструктивные решения.*
- 7. По каким критериям были выбраны те или иные материалы применяемые в проекте.*

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка результатов обучения по производственной проектной практике осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики в профильной организации руководителем практики от организации. Периодичность проведения текущего контроля успеваемости определяется количеством выполняемых обучающимися заданий по практической подготовке. Оценка определяется по дихотомической шкале «выполнил» / «не выполнил» и вносится в дневник практики.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. Промежуточная аттестация обучающихся проходит в университете в последний рабочий день практики комиссией, состав которой утверждается заведующим кафедрой (руководитель практики от университета входит в состав комиссии обязательно; руководитель практики от предприятия может быть включен в состав комиссии).

На зачет с оценкой обучающийся представляет документы, указанные в разделе 5.

Процедура оценивания проводится в следующем порядке:

1. Изучение комиссией представленных обучающимся документов: дневника практики (включая результаты текущего контроля успеваемости по практике) и отчета о практике.

2. Защита обучающимся отчета о практике.
3. Ответы обучающегося на уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике.
4. Определение оценки по практике (по ниже приведенным критериям). Внесение оценки в зачетную ведомость, зачетную книжку и дневник практики обучающегося.

Критерии оценок по практике

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он:

- выполнил 100% заданий по практической подготовке;
- представил на промежуточной аттестации обучающихся все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- подготовил отчет о практике, 100% соответствующий требованиям, указанным в п.6.3.2, подпункте «Б»;
- дал исчерпывающие ответы на все уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике;
- на защите отчета о практике и при ответах на уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично» (критерии приведены в таблице 6.2).

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он:

- выполнил не менее двух третей заданий по практической подготовке;
- представил на промежуточной аттестации обучающихся все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- подготовил отчет о практике, в целом соответствующий требованиям, указанным в п.6.3.2, подпункте «Б», но содержащий мелкие недочеты;
- дал ответы на все уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике, но допустил незначительные неточности;
- на защите отчета о практике и при ответах на уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо» (критерии приведены в таблице 6.2).

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он:

- выполнил не менее половины заданий по практической подготовке;
- представил на промежуточной аттестации обучающихся все формы отчетности, установленные в разделе 5;
- подготовил отчет о практике, структурно соответствующий требованиям, указанным в п.6.3.2, подпункте «Б», но содержащий ошибки в содержании;
- дал ответы не менее чем на половину уточняющих вопросов комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике;

– на защите отчета о практике и при ответах на уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно» (критерии приведены в таблице 6.2).

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он:

– не выполнил или выполнил менее половины заданий по практической подготовке;

– представил на промежуточной аттестации обучающихся не все формы отчетности, установленные в разделе 5;

– не подготовил отчет о практике или подготовил отчет о практике, не соответствующий требованиям, указанным в п.6.3.2, подпункте «Б», и (или) содержащий грубые ошибки в содержании;

– не дал ответы на уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике, или дал ответы менее чем на половину из них, или допустил ошибки критического характера в ответах;

– на защите отчета о практике и при ответах на уточняющие вопросы комиссии о проектной деятельности обучающегося на практике продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно» (критерии приведены в таблице 6.2).

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1 Основная учебная литература

1. Машкин, О. В. Технологии информационного моделирования BIM: учебное пособие / О. В. Машкин, З. В. Беляева. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2022. – 138 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701584> (дата обращения: 06.08.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Шеина, С. Г. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием технологий информационного моделирования (BIM): учебное пособие / С. Г. Шеина, Л. В. Гиря, Е. Н. Миненко. - Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2020. - 132 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/118092> (дата обращения 06.08.2024) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

7.2 Дополнительная учебная литература

3. Макрусев, В. В. Основы системного анализа: учебник / В. В. Макрусев. - 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2022. - 250 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619040> (дата обращения 06.08.2024) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. Карпунин, В. Г. Компьютерное моделирование строительных конструкций в программном комплексе ЛИРА-САПР : учебное пособие / В. Г. Карпунин. - Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. - 323 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498296> (дата обращения 06.08.2024) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

5. Румянцева, И. А. Железобетонные и каменные конструкции : курс лекций / И. А. Румянцева. – Москва: Альтаир: МГАВТ, 2011. – 143 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429626> (дата обращения: 08.08.2024). – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

7.3 Перечень методических указаний

1. Производственная проектная практика : методические рекомендации к практическим занятиям для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. В. Ходеев. - Курск : ЮЗГУ, 2024. - 9 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Самостоятельная работа студентов : методические указания для студентов / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. В. Масалов, Л. В. Чайковская. - Курск : ЮЗГУ, 2024. - 20 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://rengabim.com/> - Официальный сайт Renga Software
2. <https://biblioclub.ru>

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

1. Информационное моделирование

Программное обеспечение:

1. Renga

Информационные справочные системы:

1. <https://biblioclub.ru>
2. <https://rengabim.com/> - Официальный сайт Renga Software

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются помещения, оборудование и технические средства обучения профильной организации.

Перечень помещений приведен в приложении 2 к договору о практической подготовке обучающихся, заключенному между университетом и профильной организацией.

Перечень оборудования профильной организации и (или) технических средств обучения:

Для организации образовательного процесса применяются технические средства обучения: Персональные компьютеры:

- Процессор: 4-х ядерный Intel® Core™ i5, i7 или аналогичный AMD® 64-разрядный -процессор с тактовой частотой 3 ГГц или выше
- Память: 16 Гб оперативной памяти (ОЗУ) или выше
- Видеоадаптер: графическое устройство NVidia GTX 77x (например: GeForce® --GTX™ 970, GeForce® GTX™ 980, GeForce® GTX™ 780) или аналогичный AMD® с -DirectX 11 с Shader Model 4.0 и выше
- Монитор: 1920 x 1080 с поддержкой режима True Color
- Компьютерная мышь с двумя кнопками и нажимающимся колесом прокрутки
- Операционная система: Microsoft Windows 10 или новее (64-разрядная)

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используются помещения и оборудование университета:

1. Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.
2. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60.

10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обу-

чающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в указанной в рабочей программе практики профильной организации, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения рабочей программы практики и выполнения заданий (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– *для инвалидов по зрению-слабовидящих*: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– *для инвалидов по слуху-слабослышающих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата*: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специаль-

ным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;
- корректирование (при необходимости) заданий и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты (волонтеры) оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с заданиями и их выполнении; оформлении дневника практики и подготовке других форм отчетности о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и задания печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально

(например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

11. Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	замене- ных	аннулирован- ных	но- вых			