Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Кафедры промышленного и гражданского строительства

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
08.03.01 Строительство. Строительство

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Вид практики: производственная (преддипломная)

Владивосток 2026

Программа практики «Производственная преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (утв. приказом Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).; Положением по практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 05.08.2020г. N 390).'

Составитель(и):

Гриванова О.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра транспортных процессов и технологий, olga.grivanova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства от 21.05.26 г., протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)
Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	0000000000F51D33
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Цель и планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

- Целями преддипломной практики являются:

· использование теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин для выполнения выпускной квалификационной работы;
· изучение исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики и анализ полученных результатов;
· использование приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;
· интерпретация результатов проведенных практических работ и исследований;
· приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах

Задачами производственной практики являются:

· апробация, закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов;
· приобретение профессиональных навыков, формирование профессиональных

- компетенций, предусмотренных федеральными государственными образовательными
- стандартами;
- формирование практических профессиональных умений, приобретение практического
- опыта в рамках дисциплин образовательных программ;освоение производственных процессов, приобретение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности и профилю подготовки, предусмотренных ФГОС; развитие универсальных и профессиональных компетенций, профессионального опыта,
- готовности к самостоятельной трудовой деятельности;

.

По итогам прохождения практики обучающийся должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
08.03.01 «Строительство» (Б-СТ)	ПКВ-1 : Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, организовывать	ПКВ-1.1к : выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию при строительстве и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского	РД1	Знание	нормативной строительной документации
			РД12	Навык	Формирование коллективов и групп для достижения поставленных целей
			РД2	Умение	анализировать научно-техническую информацию

	производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности	назначения с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке			отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
			РД5	Умение	методы производства работ, исходя из условий строительства, типа объекта и его параметров
	ПКВ-2 : Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии	ПКВ-2.1к : применяет знания методов производства строительно-монтажных работ и работ подготовительного периода	РД1	Знание	нормативной строительной документации
			РД4	Знание	перечень научно-технической информации методы и критерии оценки вариантов проектных решений ,процедуру расчёта технико-экономических показателей состав и содержание проектных документов, отражающих вопросы менеджмента качества технологических процессов, организацию рабочих масс
			РД6	Навык	оценки эффективности строительного производства с учётом внедряемых инноваций

2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная (преддипломная)
Способ проведения практики: стационарная и выездная
Форма проведения практики: Непрерывно

3 Объем практики и ее продолжительность

Объем практики в зачетных единицах с указанием семестра (ОФО)/ курса (ЗФО, ОЗФО) и продолжительности практики по всем видам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость практики

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр/ курс	Трудоемкость (з.е.)	Продолжительность практики
08.03.01 Строительство	ОФО	Б2.В.П.3	8	30	20 (недель)

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная преддипломная практика (ПрПП) является обязательной, входит в блок Б.2 «Практики» ФГОС ВО

Объектами производственной преддипломной практики могут быть профильные предприятия.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров (Приложение 1 к СК-СТО-ПЛ-04-1.111-2011 «Практика. Виды и требования»), в соответствии с которыми указанные организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставить студентам места для прохождения практики.

Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную преддипломную практику, как правило, проходят в этих организациях.

Студенту, совмещающему учебу в ВУЗе с работой на предприятии, в учреждении или организации, ВУЗ имеет право разрешить прохождение производственной преддипломной практики по месту работы студента при условии, что характер работы, выполняемой студентом, соответствует профилю образовательной программы, по которой он проходит обучение в ВУЗе.

Сроки проведения производственной преддипломной практики устанавливаются университетом в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком.

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

№ п/п	**Этап практики***	**Формы работ, в т.ч. контактные****	**Трудоемкость, в часах**
1	*Подготовительный этап*	Организационное собрание по практике: обсуждение вопросов содержания практики и организации исследований. Согласование рабочего графика работы над темой исследования и консультаций с руководителем практики от кафедры (или от предприятия, если оно является базой практики)	1
		Встреча с руководителем практики для обсуждения тем практики и согласование индивидуального задания	18
		Выбор темы	2
2	*Приозводственно-Технологический*	Виды работ, исследуемые вопросы, которые должен решить студент: - развернутое описание поставленной задачи с точки зрения ее актуальности, истоков возникновения проблемы, возможных форм проявлений и последствий - анализ содержания проблемы с точки зрения сфер, которые она затрагивает); - декомпозиция поставленной задачи, разработка плана исследования, выбор методов исследования	296
		Еженедельные консультации с руководителем практики от научного учреждения университета.	24
3	*Аналитический*	- определение перечня информации/данных, необходимых для	216

		анализа и поиска решения поставленной задачи - определение источников необходимой информации/данных - сбор и систематизация информации/данных	
		Контактная работа с руководителем практики от университета.	18
4	*Заключительный этап*	- формулировка выводов и заключений по результатам проведенного анализа информации - разработки и обоснования решений поставленных задач на основе полученных результатов исследования - определение возможных направлений дальнейших исследований анализируемой проблемы	36
		Оформить отчет и документы практики в печатном и электронном виде и представить на защиту в соответствии с требованиями организации и в установленные графиком практики сроки	18
		Обсуждение результатов исследований	18
		Защита отчета по практике.	1
ИТОГО			648

№ п/п	**Этап практики***	**Формы работ, в т.ч. контактные****	**Трудоемкость, в часах**
1	*Подготовительный этап*	Организационное собрание по практике: обсуждение вопросов содержания практики и организации исследований. Согласование рабочего графика работы над темой исследования и консультаций с руководителем практики от кафедры (или от предприятия, если оно является базой практики)	1
		Встреча с руководителем практики для обсуждения тем практики и согласование индивидуального задания	18
		Выбор темы	2
2	*Приозводственно-Технологический*	Виды работ, исследуемые вопросы, которые должен решить студент: - развернутое описание поставленной задачи с точки зрения ее актуальности, истоков возникновения проблемы, возможных форм проявлений и последствий - анализ содержания проблемы с точки зрения сфер, которые она затрагивает); - декомпозиция поставленной задачи, разработка плана исследования, выбор методов исследования	296
		Еженедельные консультации с руководителем практики от научного учреждения университета.	24
3	*Аналитический*	- определение перечня информации/данных, необходимых для анализа и поиска решения поставленной задачи - определение источников необходимой информации/данных - сбор и систематизация информации/данных	216
		Контактная работа с руководителем практики от университета.	18
4	*Заключительный этап*	- формулировка выводов и заключений по результатам проведенного анализа информации - разработки и обоснования решений поставленных задач на основе полученных результатов исследования - определение возможных направлений дальнейших исследований анализируемой проблемы	36
		Оформить отчет и документы практики в печатном и электронном виде и представить на защиту в соответствии с требованиями организации и в установленные графиком практики сроки	18
		Обсуждение результатов исследований	18

		Защита отчета по практике.	1
ИТОГО			648

5.2 Задание на практику

Индивидуальное задание на практику студентам определяется руководителем практики от кафедры. Содержание индивидуального задания определяется руководителем практики, в зависимости от выбранной темы исследования.

Примерные индивидуальные задания на практику:

Данные о районе, площадке и объектах строительства:

- природные условия: рельеф местности, грунтовые условия, категория грунтов, уровень грунтовых вод, климат (температура воздуха, роза ветров, осадки);
- технико-экономические условия: наличие предприятий строительной промышленности вблизи строительной площадки, наличие и характеристика путей сообщения и инженерных сетей, характеристика жилого фонда для строителей;
- производственные условия: место расположения, характер и мощности сырьевых баз, строительных материалов; наличие, мощность и удаленность от строительной площадки предприятий районной и собственной производственной базы (бетонорастворные заводы, заводы и полигоны сборного железобетона и пр.);
- наличие и характеристики строительных машин, механизмов, транспортных средств, баз механизации, ремонтных предприятий и мастерских;
- наличие и характеристики инвентарных временных сооружений и приспособлений; источники водо - и энергоснабжения на площадке.

Материалы архитектурно-конструктивного проектирования:

Рабочие чертежи по объекту дипломного проектирования и данные об объемах строительства, в т.ч.:

- планы, разрезы, фасады, монтажные схемы, спецификация сборных конструкций, рабочая смета и сводная смета по основному объекту;
- конструктивные характеристики, строительные объемы и сметная стоимость прочих зданий, сооружений и работ на строительной площадке;
- генпланы и стройгенпланы площадки с объемами общеплощадочных работ, инженерных сетей и коммуникаций с их сметной стоимостью и размещением строительного хозяйства;
- директивные сроки строительства, очередность ввода в действие;
- технологическая схема производства в промышленном предприятии.

Данные об организации управления строительством:

- схема организационной структуры с данными об административно-управленческом и линейном аппарате;
- характеристика генподрядных и субподрядных организаций (наименование организаций, выполняемые работы, годовая мощность, средняя выработка на одного рабочего, взаимоотношения, подчиненность и пр.).

Данные об экономике строительства:

- география поставки материалов;
- данные о сметной и фактической стоимости: материалов, полуфабрикатов и конструкций, транспортных расходов, эксплуатации машин и механизмов;
- показатели трудоемкости выполнения отдельных видов работ и конструктивных элементов, а также показатели затрат труда на укрупненный измеритель (м3 объема здания, м2 производственной или жилой площади);
- данные о финансировании строительства;
- сводная смета СМР и сметы (СМР) на отдельные объекты и работы;
- производственные калькуляции стоимости новых материалов, конструкций, машин и механизмов;

Данные о планировании строительства:

- план организационно-технических мероприятий (внедрения новой техники, инструмента, инвентаря и приспособлений, передовых методов, новых эффективных материалов и конструкций);
- план внедрения научной организации труда;
- планируемый уровень производительности труда, среднедневной заработной платы, удельный вес эффективных систем оплаты труда;
- мероприятия по экономному расходованию материалов, в т.ч. металла, леса, дефицитных материалов;
- планирование расхода основных материалов на 1 млн. рублей сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Основные данные по монтажу технологического оборудования:

- краткая характеристика основного технологического оборудования (габариты, вес отдельных узлов, общий вес, сметная стоимость монтажных работ);
- требования, предъявляемые к монтажу технологического оборудования (сроки монтажа основных узлов, общий срок монтажных работ, применяемые монтажные механизмы, количественный и квалификационный состав бригад монтажников);
- возможность и степень совмещенности монтажа технологического оборудования со строительно-монтажными работами.

Данные о перспективах развития строительной индустрии на 2-3 года:

- о внедрении новых прогрессивных материалов;
- о внедрении новых машин и механизмов;
- о внедрении новых конструкций;
- о внедрении новых методов организации и технологии строительства;
- о внедрении новых архитектурно-планировочных решений;

о строительстве новых предприятий строительной промышленности

6 Формы отчетности по практике

Производственная преддипломная практика завершается изложением в отчете вопросов, изученных в соответствии с предлагаемой программой. Отчет в установленные графиком учебного процесса сроки предоставляется на кафедру транспортных процессов и технологий.

Изложение материалов в отчете следует равномерно распределить на весь период практики, по мере изучения программы.

Отчет по производственной преддипломной практике должен полностью соответствовать заданию, включает в себя:

1. Титульный лист.
2. Содержание с указанием страниц разделов.
3. Основная часть отчета.
4. Список используемой литературы.
5. Приложения.

Содержание, текстовая часть, заголовки разделов, таблиц, схем и т.п. оформляются в соответствии с требованиями, изложенными в стандарте ВВГУ СК-СТО-ТР-04-1.005-2015* «Требованиях к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

Список использованной литературы оформляется в алфавитном порядке.

Весь необходимый цифровой материал должен быть сосредоточен в таблицах, составленных на основе документов и отчетности, изученной в организациях.

Приложения должны быть представлены в виде форм отчетности, расчетов, заполненных цифровым материалом по исследуемой базе, кроме того, на них делаются ссылки по ходу изложения материала.

К отчету прилагается путевка с датами прохождения практики и отзыв, написанный в произвольной форме с оценкой и подписью руководителя практики от организации, заверенные печатью организации.

Место прохождения практики, характеристика, выданная студенту, и печать организации должны соответствовать данным приказа вуза о распределении студентов на практику. В случае их несовпадения прохождение практики не засчитывается.

Форма промежуточной отчетности по практике- защита отчета по практике.

Отчет сдается руководителю для проверки и защиты.

Студент должен изложить результаты полученных исследований, ответить на вопросы руководителю практики.

По результатам защиты студент получает дифференцированную оценку (зачет) за преддипломную практику.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку за преддипломную практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Отчеты хранятся на кафедре транспортных процессов и технологий в течение трех лет

Руководство производственной преддипломной практикой осуществляется преподавателями кафедры ПГС, назначенными зав. кафедрой.

Руководители практики от кафедры своевременно оповещают студентов о предстоящей практике и до начала практики проводят организационные собрания, на которых знакомят студентов с содержанием практики.

Для закрепления базы практики соответствующим приказом по студенческому составу студенты подают заявление (приложение 1), где указывают предприятие (организацию) прохождения практики. Студенты имеют право самостоятельно определить место практики или обратиться за помощью в Региональный центр «Старт-карьера» ВВГУ (электронный адрес страницы РЦ «Старт-карьера» http://cpo.vvsu.ru/).

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Перед началом практики студент получает программу практики, индивидуальное задание (при необходимости) и по требованию предприятия (организации) путевку на практику (приложение 2).

В процессе прохождения практики студент регулярно заполняет календарный план-график прохождения практики студента ВВГУ, в который заносит описание и сроки выполняемых работ (приложение 3). В календарном плане-графике руководитель практики от предприятия (организации) оценивает качество работы студента и ставит подпись.

При прохождении практики студент обязан своевременно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики, и указания руководителя практики от предприятия (организации), подчиняться действующим на предприятии (в организации) правилам внутреннего распорядка, по окончании практики составить отчет о ее прохождении.

По всем вопросам организации и прохождения практики студент имеет право консультироваться у руководителя практики от кафедры (очно, по телефону, по электронной почте).

Студент имеет право вносить свои предложения по совершенствованию процесса прохождения практики.

7 Организация практики и методические рекомендации по выполнению заданий

Руководитель практики (от кафедры):

- до начала практики, в течение первых двух недель начала учебного года, проводит организационное собрание, на котором знакомит студентов с особенностями проведения и с содержанием практики;
- выдает студенту индивидуальное задание на практику с указанием периода прохождения практики и мест прохождения практики;
- по окончании практики принимает у студента отчет по практике;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики; - осуществляет контроль за соответствием содержания практики установленным требованиям;
- оказывает методическую помощь (консультирование) обучающимся при выполнении ими индивидуальных задании;
- выставляет результат промежуточной аттестации в аттестационную ведомость и зачетную книжку студента на основании:

1) проставленных в данных о выполненных социальных активностях (участия в социально-значимых проектах вуза, в различных видах общественно полезной деятельности с целью улучшения университетской и городской среды)

2) отметки руководителя мероприятия (проекта), ответственного от подразделения, в котором студент проходит практику;

Студент должен:

- выполнять задание, полученное от руководителя практики в соответствии со сроками (в качестве результата получает опенку своей деятельности в виде часов фактического участия в социально-значимых проектах вуза, в различных видах общественно полезной деятельности с целью улучшения университетской и городской среды;
- присутствовать на организационном собрании по практике;
- получить документацию по практике (согласовать рабочий график (план), индивидуальное задание и др.);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.
- по завершению практики представить результаты практики в виде отчета руководителю.

Структура отчета по практике:

1. Титульный лист.
2 .Содержание
3. Рабочий график (план) проведения практики
4. Индивидуальное задание
5. Отзыв
6. Дневник практики

Имеет право:

- получать всю необходимую информацию об организации практики в университете;
- вносить свои предложения по совершенствованию содержания практики

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по практике созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Маковский, Л. В. Строительство автодорожных и городских тоннелей : учебник / Л. В. Маковский, Е. В. Щекудов, Е. Н. Петрова ; под ред. Л. В. Маковского. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 397 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01331-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1854580 (дата обращения: 12.03.2026)

2. Промышленное и гражданское строительство : Учебники и учебные пособия для вузов [Электронный ресурс] - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия , 2021 - 268 - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=618151

3. Семина, С.А. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение : методические указания / С.А. Семина .— Пенза : ПГАУ, 2024 .— 65 с. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/911707 (дата обращения: 04.08.2025)

4. Соснин, Э. А. Патентоведение : учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09625-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517238 (дата обращения: 01.03.2023).

9.2 Дополнительная литература

1. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной (бакалаврской) работы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» : методические указания / составители С. А. Молодых [и др.]. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7103-4247-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311510 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Теодоронский В. С., Сабо Е. Д., Фролова В. А. ; Под ред. Теодоронского В.С. СТРОИТЕЛЬСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ 4-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 397 - Режим доступа: https://urait.ru/book/stroitelstvo-i-soderzhanie-obektov-landshaftnoy-arhitektury-451575

9.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" - Режим доступа: https://urait.ru/
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - Режим доступа: https://biblioclub.ru/
3. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
5. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"
6. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: https://urait.ru/

7. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/

8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/

9. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, и перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости)

Основное оборудование:

- Компьютеры

Программное обеспечение:

- ГАРАНТ-Максимум
- КонсультантПлюс

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»
Кафедры промышленного и гражданского строительств

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по практике

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
08.03.01 Строительство. Строительство

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
08.03.01 «Строительство» (Б-СТ)	ПКВ-1 : Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности	ПКВ-1.1к : выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию при строительстве и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке
	ПКВ-2 : Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии	ПКВ-2.1к : применяет знания методов производства строительно-монтажных работ и работ подготовительного периода

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен выполнять работы по проектированию строительных конструкций и оснований промышленных и гражданских зданий, организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез- та	Результат	
ПКВ-1.1к : выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию при строительстве и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с	РД1	Знание	нормативной строительной документации	правильность ответов на поставленные вопросы, правильность формулировки и анализа принципов работы
	РД2	Умение	анализировать научно-техническую информацию отечественного и	корректность выбора методов (инструментов) решения задач;

соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке			зарубежного опыта по профилю деятельности	обоснованность принимаемых решений
	РД5	Умение	методы производства работ, исходя из условий строительства, типа объекта и его параметров	корректность выбора методов (инструментов) решения задач; обоснованность принимаемых решений
	РД12	Навык	Формирование коллективов и групп для достижения поставленных целей	самостоятельность решения поставленных задач; корректность получаемых результатов

Компетенция ПКВ-2 «Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения, эффективно использовать существующие и новые строительные материалы, машины и технологии»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез- та	Результат	
ПКВ-2.1к : применяет знания методов производства строительно-монтажных работ и работ подготовительного периода	РД1	Знание	нормативной строительной документации	правильность ответов на поставленные вопросы, правильность формулировки и анализа принципов работы
	РД4	Знание	перечень научно-технической информации методы и критерии оценки вариантов проектных решений ,процедуру расчёта технико-экономических показателей состав и содержание проектных документов, отражающих вопросы менеджмента качества технологических процессов, организацию рабочих масс	правильность ответов на поставленные вопросы, правильность формулировки и анализа принципов работы
	РД6	Навык	оценки эффективности строительного производства с учётом внедряемых инноваций	самостоятельность решения поставленных задач; корректность получаемых результатов

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по практике

Контролируемые планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС

		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
РД1	Знание : нормативной строительной документации	Собеседование	Отчет по практике
		Тест	Отчет по практике
РД2	Умение : анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Тест	Отчет по практике
РД3	Навык : осуществления творческого поиска проектного решения;	Тест	Отчет по практике
РД4	Знание : перечень научно-технической информации методы и критерии оценки вариантов проектных решений ,процедуру расчёта технико-экономических показателей состав и содержание проектных документов, отражающих вопросы менеджмента качества технологических процессов, организацию рабочих масс	Тест	Отчет по практике
РД5	Умение : методы производства работ, исходя из условий строительства, типа объекта и его параметров	Тест	Отчет по практике
РД6	Навык : оценки эффективности строительного производства с учётом внедряемых инноваций	Тест	Отчет по практике
РД7	Знание : Нормативные документы охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Тест	Отчет по практике
РД8	Умение : составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке	Тест	Отчет по практике
РД9	Навык : организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности	Тест	Отчет по практике
РД10	Знание : Знает принципы организации и управления производством, нормативно-правовые обеспечение деятельности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Тест	Отчет по практике
РД11	Умение : Обеспечивать выполнение проектных решений по технологическому процессу	Тест	Отчет по практике
РД12	Навык : Формирование коллективов и групп для достижения поставленных целей	Тест	Отчет по практике

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по практике равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство

	Собеседование	Зачет в форме теста	Итого
Подготовительный этап	5		5
Технологический	35		35
Аналитический этап	40		40
Промежуточная аттестация		20	20
Итого	80	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Итоговый тест

- 1.Вопрос: Какие из перечисленных материалов являются теплоизоляционными?
- а) Бетон
- б) Металл
- в) Стекловолокно
- г) Дерево
- 2.Вопрос: Что из перечисленного является вяжущим материалом?
- а) Песок
- б) Цемент
- в) Щебень
- г) Глина
- 3.Вопрос**:** Для кого проект организации строительства (ПОС) является обязательным документом?
- а) Только для заказчика
- б) Только для подрядных организаций
- в) Для всех участников строительства (заказчика, проектировщика, подрядчика)
- 4.Вопрос**:** Что входит в подготовительный этап строительства?
- а) Возведение фундамента
- б) Ограждение территории и планировка участка
- в) Отделка помещений

- 5.Вопрос**:** Какой вид фундамента обычно используется на слабых грунтах для распределения нагрузки?
- а) Столбчатый
- б) Плитный
- в) Ленточный
- 6.Вопрос**:** Что такое "захватка" в строительстве?
- а) Инструмент для захвата материалов
- б) Участок здания, выделенный для работы бригады
- в) Тип строительного крана
- 7.Вопрос. Что в обозначении класса арматуры означает индекс “С”:
- а) термомеханическое упрочнение;
- б) стойкость против коррозийного растрескивания;
- в) свариваемость.
- 8.Вопрос. По какой механической характеристике обозначают класс арматуры:
- а) Предел упругости s_{el} (Н/мм^2);
- б) Предел текучести $s_{0,2}$ (Н/мм^2);
- в) Временное сопротивление $s_в$ (Н/мм^2);
-
- 9.Вопрос Исходя из условий поставки и основного способа производства арматуры индекс “В” означает:
- а) Холоднотянутая и холоднокатаная проволока;
- б) Стержневая горячекатаная и термомеханически упрочнённая;
- в) Высокопрочные арматурные канаты;
- 10.Вопрос Какая группа испытаний входит в метод местного (локального) разрушения бетона при определении прочности:
- а) испытание до разрушения контрольных образцов, изготовленных из того же бетона и по той же технологии, что и строительная конструкция;
- б) испытание методом отрыва со скалыванием;
- в) испытание склерометрическим методом или методом пластических деформаций;
- 11.Вопрос. Выберите приборы для определения прочности бетона, которые не входит в группу испытаний неразрушающим методом:
- а) Шариковый молоток Н.А. Физделя;
- б) Переносной гидравлический пресс-насос ГПНВ-5;
- в) Пружинный склерометр;
- г) Гидравлический пресс;
- 12.Вопрос На чём основан метод пластических деформаций при определении прочности бетона:
- а) На использовании зависимости величины (высоты) отскока условно упругого тела при ударе его о поверхность бетона от прочности этого бетона;
- б) На использовании зависимости между прочностью бетона и размером отпечатка, полученного вследствие пластических деформаций от вдавливания сферического штампа;
- в) На использовании зависимости скорости распространения механических колебаний ультразвуковой частоты в бетоне от его прочности;
- 13.Вопрос За счёт чего обеспечивается совместная работа арматуры и бетона в железобетонной конструкции:
- а) За счёт высоких прочностных характеристик бетона;
- б) За счёт пластических характеристик арматуры;
- в) За счёт сцепления;
- 14.Вопрос Назовите основной параметр сцепления арматуры с бетоном:
- а) Коэффициент работы бетона между трещинами ψ_s;
- б) Относительная площадь смятия поперечных рёбер f_R (критерий Рэма);

- в) Коэффициент надёжности по арматуре γ_s;
- г) Процент армирования μ;
- 15.Вопрос.Дайте определение категории технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующегося повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения:
- а) Исправное состояние;
- б) Ограниченно работоспособное состояние;
- в) Аварийное состояние;
- 17.Вопрос. Что не влияет на неравномерность осадок фундаментов:
- а) неоднородность грунта;
- б) неодинаковая внешняя нагрузка;
- в) низкая прочность бетона
- г) влияние загружения соседних фундаментов;

Краткие методические указания

Итоговое тестовое задание предусматривают выбор одного или нескольких правильных ответов

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	17–20	Баллы за выполнение теста рассчитываются, исходя из количества правильных ответов.
4	13–16	Баллы за выполнение теста рассчитываются, исходя из количества правильных ответов.
3	9–12	Баллы за выполнение теста рассчитываются, исходя из количества правильных ответов.
2	5–8	Баллы за выполнение теста рассчитываются, исходя из количества правильных ответов.
1	1–4	Баллы за выполнение теста рассчитываются, исходя из количества правильных ответов.

5.2 Собеседование – защита индивидуального задания

1.Основные этапы подземного цикла

2.Основные виды земляных работ в строительстве

3.Технология и последовательность земляных работ

4.Что включает в себя нулевой цикл работ

Краткие методические указания

Собеседование проводится как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Уровень усвоения теоретического материала проверяется посредством опроса по одному вопросу из каждого представленного выше раздела

Шкала оценки

Оценка зачета	**Требования к сформированным компетенциям**
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетво-рительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлет-ворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Ключи к ФОС «Производственная преддипломная практика»

5.1 Ключи к итоговому тесту

1. в
2. б
3. в
4. б
5. б
6. б
7. в
8. б
9. а
10. б
11. г
12. б
13. в
14. б
15. в
16. в
17. в

5.2 Ключи к собеседованию

Формулировка ответа может отличаться от эталонного, но должна совпадать с ним по смыслу

1.Основные этапы подземного цикла:

1. Подготовительные работы: Расчистка территории, снос строений, геодезическая разбивка осей.
2. Земляные работы: Срезка растительного слоя, разработка котлованов под фундаменты и траншей под коммуникации, обратная засыпка.
3. Устройство фундаментов: Подготовка основания (песчаная/щебеночная подушка), укладка фундаментных блоков (ФБС), монтаж фундаментных плит или заливка монолитного железобетона.
4. Прокладка инженерных коммуникаций: Ввод водопровода, канализации, электросетей, теплотрасс.
5. Гидро- и теплоизоляция: Защита подземной части от влаги и промерзания

2. •

1. Корчевание пней;
2. Очистка участка от лишней растительности (удаление сорняков и кустарников);
3. Демонтаж старых построек;
4. Вывоз и перемещение грунта;
5. Выравнивание рельефа;
6. Копка траншей и котлованов под фундамент, канализацию, водопровод и другие коммуникации

- 3.

- Разработка грунта
- Погрузка и перемещение грунта
- Уплотнение грунта
- Искусственное закрепление грунтов

4.

a. Нулевой цикл включает в себя несколько видов производственной деятельности, каждая из которых имеет свою технологию производства и несет свой важный функциональный смысл. В нулевой цикл входит перечень следующих мероприятий:
b. Геодезические и геологические исследования рельефа земельного участка, его размера, состояние грунта, подземных грунтовых вод и прочих особенностей будущей площадки строительства. Эти мероприятия позволяют, например, определить глубину заложения фундаментов или оптимальное месторасположение будущих зданий, которое максимально повысит их эксплуатационные свойства.
c. Подготовка участка строительства. Сюда входит обустройство подъезда к строительной площадке, утилизация мусора и лишнего грунта, выравнивание поверхности для дальнейшего строительства.
d. Маркировка территории, разбивка осей и установка знаков. Разбивка основных осей позволяет перенести проект с бумаги в натуру, то есть обозначить на участке, где будут находиться главные опоры здания – внешние стены, колонны. Разбивка промежуточных осей служит для обозначения будущих внутренних стен, перегородок. После их вынесения оси закрепляются, путем того, что на участке устанавливаются специальные отметки, которые служат обозначением осей.
e. Разработка котлована. Котлован представляет собой траншею, в которую в дальнейшем будет устанавливаться основание здания – фундамент. На этом этапе производится ограждение будущего котлована, установка шпунтового ограждения, удаление грунта до необходимой точки (основания откоса), формирование пазух для дальнейшего оборудования траншеи.
f. Оборудование котлована. На этом этапе, при необходимости, производится засыпка и укладка песчаного основания траншеи, производится гидроизоляция откосов и дна ямы, устанавливаются бетонные стяжки, обвязочные пояса, анкерные и распорные системы и оказываются прочие услуги для подготовки к дальнейшим мероприятиям.
g. Установка фундамента. После подготовки котлована компания подрядчика, собственно, устанавливает фундамент будущего здания, и проводит необходимые мероприятия по его укреплению – утепление, гидроизоляция и проч.
h. Прокладка инженерных сетей и коммуникаций. Это предпоследний этап, на котором к будущему зданию подводятся внешние сети – электроснабжение, канализация и т.д. Важно помнить, что это лишь прокладка – подключается здание к ним только перед вводом в эксплуатацию.
i. Засыпка и уплотнение грунта. Последний пункт в перечне услуг по производству работ нулевого цикла – это засыпка пазух (расстояние между фундаментом и откосами котлована) и уплотнение грунта. После этого нулевой цикл считается завершенным.