МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
08.03.01 Строительство. Строительство

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Вид практики: производственная
Тип практики: технологическая

Владивосток 2026

Программа практики «Производственная технологическая 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.

Утверждена на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства от «____»_____20__г. , протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	0000000000F749ED
Владелец	Кузнецов П.А.

Заведующий кафедрой (выпускающей) _____ _____

подпись *фамилия, инициалы*

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

Цель производственной технологической практики :

· закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик путем участия обучающегося в деятельности организации;

· развить и накопить специальные навыки, изучить и принять участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

· изучить организационную структуру предприятия и действующую в нем системы управления;

· усвоить приемы, методы и способы обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;

· собрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

· изучение технологических процессов и технологического оборудования в строительной отрасли;

· изучение регламентированных методов эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого в строительстве;

· изучение нормативной документации, согласно которой предприятие осуществляет свою деятельность

· участие в реализации технологического процесса, этапа

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 производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и	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	РД1	Знание	Нормативные документы охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
			РД3	Навык	организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности

	экологической безопасности	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	РД2	Умение	составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке

2 Вид практики, способы и формы её проведения

Вид практики: производственная
Тип практики: технологическая
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.2	7	9	6 (недель)

4 Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная технологическая практика входит в Блок 2 «Практики» учебного плана ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство .Промышленное и гражданское строительство

5 Содержание практики

5.1 Структура (этапы) прохождения практики

Расширенное содержание практики, структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Содержание практики для студентов ОФО

№ 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	4
		Выбор темы	1
2	*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	124
		Еженедельные консультации с руководителем практики от научного учреждения университета.	9
3	*Аналитический*	- определение перечня информации/данных, необходимых для анализа и поиска решения поставленной задачи - определение источников необходимой информации/данных - сбор и систематизация информации/данных	106
		Контактная работа с руководителем практики от университета.	6
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	72
		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	4
		Обсуждение результатов исследований	4
		Защита отчета по практике.	1
ИТОГО			324

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.
- проведите обзор и анализ литературы (чтение текста учебника, первоисточника, статья) с составлением конспекта;
- провести работа со справочниками;

- ознакомится с нормативной документацией, применяемой на предприятии;
- выполнить учебно-исследовательскую работа по одному из объектов на предприятии;
- составьте список основных проблем, связанных с темой индивидуального задания на практику;
- предложите способ, позволяющий улучшить характеристики объекта, изучаемого на практике;
- раскройте и опишите особенности объекта (технологии) применяемого на предприятии;
- сравните исследуемый объект (технологию), а затем обоснуйте верность его (ее) применения в данной отрасли и ситуации;

Примерные темы заданий

- - Анализ технологического процесса эксплуатации (на предприятии)
- -Мероприятия по совершенствованию технологического процесса технического обслуживания
- - Мероприятия по организации и обслуживанию технологического оборудования предприятия (на предприятии)
- - Технологические карты ремонта
- - Охрана труда на предприятии
- - Ознакомление с реальной практической работой предприятия
- - Изучение и анализ опыта работы организации, его производственно-хозяйственной деятельности, управления производством и коллективом
- - Проработка одного из теоретических вопросов, связанных с целями практики и деятельностью конкретного предприятия, на котором проводится практика;
- -Выполнение практической работы на предприятии; подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы
- - Составление отчета о практике и оформление его надлежащим образом
- - Основные требования к безопасности труда в строительной промышленности.
- -Правила безопасного ведения погрузочно-разгрузочных работ. Механизмы и приспособления, используемые на этих работах. Обстоятельства и причины несчастных случаев, происшедших при выполнении погрузочно-разгрузочных работах.
- -Средства защиты персонала от поражения электрическим током. Основные требования к персоналу, обслуживающему электроустановки, порядок допуска к ремонтным работам.
- - Основные пути снижения пожарной опасности технологических процессов в строительной промышленности.

6 Формы отчетности по практике

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Отчетными документами по практике являются:

1) отчет о прохождении практики;

2) во время прохождения практики студенты должны вести дневник по практике (это может быть дневник соответствующего предприятия, где проходило обучение по профессии или дневник, полученный на профильной кафедре),

3) по итогам прохождения практики руководитель от предприятия должен представить отзыв-характеристику;

4) если студент вел дневник, который необходимо вернуть на предприятие, тогда на профильную кафедру обязательно предоставляется копия соответствующего документа;

5) по итогам практики студент представляет отчет и защищает квалификацию по рабочей специальности. Защита может проводиться в виде экзамена на территории предприятия, где студенты проходили обучение по данной рабочей профессии или в процессе опроса. По итогам защиты выдается соответствующее квалификационное удостоверение (при наличии).

7) иные документы, по согласованию руководителя практики.

При оценке отчёта студента за период практики руководитель практики исходит из следующих критериев:

- систематичность работы в ходе практики;
- ответственное отношения к прохождению практики, в целом к своей профессиональной деятельности;
- качество выполнения заданий, предусмотренных практикой;
- добросовестность в ведении рабочей документации, качество оформления отчетных документов по практике;
- оценка работы студента-практиканта, данная в характеристике руководителя практики от организации.

Отчет должен содержать следующие разделы:

Раздел 1. Общие сведения о предприятии и его структуре управления (описание природно-климатических, инфраструктурных, социальных условий эксплуатации объекта, описание основных целей и задач функционирование объекта, его роли в системе строительного комплекса региона, определение перспектив развития).

Раздел 2. Производственно-эксплуатационный цикл с выделением основных и вспомогательных. Раздел должен содержать схемы процессов (реальные и/или типовые), краткое описание принципов работы, характеристики основного оборудования.

Раздел 3. Анализ нормативной документации (регламенты, положения, законы, СП, СНиПы и т.д.) по проектной документации рассматриваемого предприятия и основным процессам производства (эксплуатация и обслуживание оборудования, ремонт, аварийные ситуации и т.д.) с выделением наиболее значимых положений и условий, определяющих тенденции развития предприятия.

Заключение. Раздел содержит основные выводы по результатам практики, отражает выполнение поставленных целей и задач. Необходимо дать оценку рискам и определить меры по обеспечению экологической безопасности и безопасности процессов в строительном производстве.

Материалы и результаты практической работы, которую студент осуществлял в ходе практики, в том числе - собранные графические, информационные, статистические материалы.

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

Студент должен:

- выполнять задание, полученное от руководителя практики в соответствии со сроками

- 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. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 739 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16697-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561113 (дата обращения: 01.09.2025).

2. Павлов, А. С. Экономика строительства : учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 729 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/572253 (дата обращения: 01.09.2025).

3. Строительный контроль и аудит : учебник для вузов / ответственный редактор Х. М. Гумба. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16024-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566689 (дата обращения: 01.09.2025).

9.2 Дополнительная литература

1. Воронцов В.М. Строительные материалы нового поколения : Учебник [Электронный ресурс] : Инфра-Инженерия , 2022 - 128 - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=417504

2. Производственная практика: промышленное и гражданское строительство : учебно-методическое пособие / Т. Н. Щелокова, Е. В. Никонова, Н. Л. Галаева, А. А. Ильина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 40 с. — ISBN 978-5-7264-2977-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262292 (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: https://znanium.com/
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/
5. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/
6. 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:

- AutoCAD

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление и направленность (профиль)
08.03.01 Строительство. Строительство

Год набора на ОПОП
2024

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 соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окруж	РД 1	Знание	Нормативные документы охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	правильность ответов на поставленные вопросы
	РД 3	Навык	организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечен	корректность предложенных решений

ающей среды, составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке			ия пожарной и экологической безопасности	

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	РД 2	Умение	составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке	самостоятельность в выборе решений

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 : Нормативные документы охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Собеседование	Отчет по практике
РД2	Умение : составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке	Собеседование	Отчет по практике
РД3	Навык : организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства, с учетом требований обеспечения пожарной и экологической безопасности	Собеседование	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		
	Отметка	Защита отчета	Итого

	в календарный план-график		
Подготовительный этап	5		
Эсплуатационно- Технологический	35		
Аналитический этап	40		
Промежуточная аттестация		20	
Итого			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 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

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.