	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»</p>	Приложение к ОПОП ВО
		Программа практики

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### **Б2.В.01(У) Ознакомительная практика**

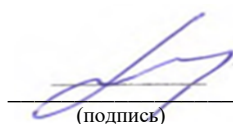
Направление подготовки (специальность)  
**08.04.01 Строительство**

Направление (профиль) подготовки  
**Механика грунтов, геотехника и геоэкология**

Квалификация (степень) выпускника  
**Магистр**

Уфа 2024

Составитель:  
доцент  
ассистент



(подпись)

Хасанова Л.М.  
Коннонова А.А..

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. (рег. номер 482).

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры природообустройства, строительства и гидравлики «21» марта 2024 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой  
природообустройства,  
строительства и гидравлики,  
канд. техн. наук, доцент



(подпись)

Л.М. Хасанова

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета Природопользования и строительства « 21» марта 2024 г. (протокол № 7).

Председатель методической  
комиссии факультета  
природопользования  
и строительства, канд.  
с-х. наук, доцент



(подпись)

Э.И. Галеев

Согласовано:  
Руководитель ОПОП ВО,  
д-р техн. наук, профессор



А.Р. Хафизов

Согласовано:  
Заведующий отделом ПР,  
ОПиТ канд. техн. наук,  
доцент



(подпись)

М.И. Тухватуллин

## **1 Цель ознакомительной практики**

Целью ознакомительной практики является знакомство обучающихся с производственными функциями хозяйствующих субъектов, где осуществляются, проектная и инженерно-геологическая деятельности, строительство подземных частей зданий и сооружений и проведение научно-исследовательских работ в области механики грунтов, геотехнике и геоэкологии.

Ознакомительная практика является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности и формированием практического опыта ее осуществления. Во время практики происходит подготовка обучающегося к осуществлению профессиональной деятельности. Формируются навыки выполнения критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.

## **2 Задачи ознакомительной практики**

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на ознакомительную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов, обеспечивающих освоение планируемых компетенций;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

Результатом ознакомительной практики является аналитический обзор информации по тематике строительного производства, характеризующей:

- структуру и организацию работы предприятия;
- описание конструктивных элементов возводимого сооружения;

## **3 Тип практики, способ и форма (формы) ее проведения.**

Вид практики – учебная, тип - ознакомительная, способ проведения практики – стационарная, выездная.

Ознакомительная практика проводится на кафедрах и (или), иных структурных подразделениях ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, или в иных организациях, расположенных на территории г. Уфа.

Форма проведения учебной практики – дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий

## **4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Данный вид практики участвует в формировании следующих компетенций

<i><b>Код и наименование компетенции</b></i>	<i><b>Код и наименование индикаторов достижения компетенции</b></i>	<i><b>Планируемые результаты обучения</b></i>
<b>ПК-1</b> Способен разрабатывать перспективные	<b>ПК-1.1</b> Способен разрабатывать перспектив-	<b>ПК-1.1/Зн 1</b> Способы разработки перспективных планов работ по тематике органи-

<b>Код и наименование компетенции компетенции</b>	<b>Код и наименование индикаторов достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний.	ные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний	зации в соответствующей области знаний. ПК-1.1/Ум 1 Разрабатывать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний. ПК-1.1/Вл 1 Навыками составления перспективных планов работ в соответствующей области знаний
<b>ПК-2</b> Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ	ПК-2.1 Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ..	Знания: ПК-2.1/Зн 1 Комплексные планы-графики выполнения научно-исследовательских работ; Умения: ПК-2.1/Ум 1 Проводить работы по составлению комплексные планы-графики выполнения научно-исследовательских работ; Владение: ПК-2.1/Вл 1 Навыки проводить работы по составлению ккомплексных планов-графиков выполнения науч-но-исследовательских работ
<b>ПК-3</b> Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов.	ПК-3.1 Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов	Знания: ПК-3.1/Зн 1 Информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ Умения: ПК-3.1/Ум 1 Использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ Владение: ПК-3.1/Вл 1 Навыками использования информационных ресурсов, цифровых технологий, научную и приборную базу при проектировании и эксплуатации объектов
ПК-4 Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий.	ПК-4.1 Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий.	Знания: ПК-4.1/Зн 1 Круг вопросов научных исследований в соответствующей области знаний и методы проведения экспериментальных работ Умения: ПК-4.1/Ум 1 Проводить экспериментальные работы в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий. Владение: ПК-4.1/Вл 1 Навыки проведения экспериментальных работ в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.

## **5 Место практики в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Ознакомительная» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Механика грунтов, геотехника и геоэкология (уровень подготовки – магистратура) и является обязательной к прохождению.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе во 2 семестре на очной и заочной формах обучения.

Базой для проведения ознакомительной практики является кафедра «Природообустройства, строительства и гидравлики». Кроме того, практика может проводиться в структурных подразделениях университета, а также в организациях (предприятиях, учреждениях), специализирующихся на выполнении проектно- изыскательских, научно-исследовательских работ, а также строительно-монтажных работ по возведению подземных частей зданий и сооружений.

Ознакомительная практика может проводиться с использованием: обзорных экскурсий; встреч с руководством и специалистами учреждений (организаций); наблюдения за деятельностью специалистов; анализа деятельности специалистов; анализа нормативной документации, регламентирующей деятельность специалистов учреждения и организации.

Практика осуществляется в соответствии с заданием, сформированным на основе индивидуального плана обучения студента, разработанного под руководством научного руководителя.

Обучающиеся должны получить системное представление о коммуникациях в современной организации, занимающаяся вопросами проектирования и строительства оснований и фундаментов зданий и сооружений. Ключевой задачей ознакомительной практики является сбор необходимых материалов для последующего выполнения научно- исследовательской и выпускной квалификационной работы .

В результате прохождения практики у обучающихся должно сложиться комплексное представление о производственных функциях, задачах, принципах работы, статусе и структуре организаций строительной отрасли; принципах планирования и программирования управление строительным проектом и/или проектами, а также организации работы структурного подразделения и его взаимодействия со смежными подразделениями. Данные задачи реализуются в форме описания места (организации) прохождения практики по следующим основным позициям:

- организационно-правовая форма организации;
- организационная структура;
- специализация (профиль деятельности) организации;
- характеристика внутриорганизационных и внешних связей организации;
- характеристика деятельности структурного подразделения в рамках организации.

Обучающийся совместно с руководителем практики может конкретизировать, расширять, углублять, акцентировать направления в изучении специфики деятельности базовой организации. Во второй части ознакомительной практики студенты должны представить результаты участия в реализации проекта:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание проекта – его актуальности, целей, задач, решением которых --студент занимался, видов выполненных работ;
- анализ наиболее сложных и характерных случаев, изученных студентом;
- указания на затруднения, которые возникали при прохождении практики;
- описание приобретенных навыков.

## **6 Объем практики и ее продолжительность**

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов на очной и заочной формах обучения. Продолжительность практики 4 недели.

### **7 Содержание практики**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) и содержание практики</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; проведение установочной лекции в университете</b>	<b>54</b>	<b>Журнал инструктажа</b>
<b>2</b>	<b>Основной этап: Ознакомительная экскурсия по профильным организациям Изучение информации о профильной организации и профиле ее деятельности, характере выполняемых исследований (при наличии), анализ собранных материалов</b>	<b>108</b>	<b>Формирование отчета</b>
<b>3</b>	<b>Заключительный этап: Обработка и обобщение материалов; составление отчета по практике; защита отчета по практике</b>	<b>56</b>	<b>Защита (сдача) отчета</b>
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	

### **8 Форма отчетности по практике**

По результатам проведения практики обучающийся составляет отчет. В отчете отражаются основные направления осуществления практики, перечень изучаемых вопросов и полученных знаний и навыков, основные результаты практики.

Выполненный отчет сдается руководителю. Промежуточная аттестация по результатам практики осуществляется в форме зачета.

### **9 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики.**

#### **9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

##### **Основная литература**

1. Абуханов А.З. Механика грунтов [Электронный ресурс] учебное пособие: /Абуханов А.З., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320с., Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=537674>
2. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии [Электронный ресурс] : учебник / Н.А.Платов - 3 изд., перераб., и доп. и исправл. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 187 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487378>
3. Добров, Э. М. Механика грунтов [Текст] : учебник / Э. М. Добров. - М. : Академия, 2008.- 266с.
4. Механика грунтов, основания и фундаменты [Текст]: учебное пособие / С. Б. Ухов [и др.] ; под ред. С. Б. Ухова. - 4-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2007.
5. Рыжков, И. Б. Механика грунтов, основания и фундаменты [Текст] : лекции / И. Б. Рыжков. - Уфа : БГАУ , 2007.
6. Яковлева, М. В. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций : учеб.-методич. пособие / М.В. Яковлева, О.Н. Коткова, В.С. Широков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 191 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=340857>

### **Дополнительная литература:**

1. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2016. - 134 с.
2. Рыжков, И. Б. Статическое зондирование грунтов [Текст] / И. Б. Рыжков, О. Н. Исаев. - М. : Ассоциация строительных вузов, 2010. - 495 с.
3. Яковлева, М. В. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 270800 "Строительство" по профилю подготовки "Городское строительство" / М. В. Яковлева, О. Н. Коткова, В. С. Широкова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 190 с.
4. Теличенко В. И. Технология строительных процессов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Промышленное и гражданское строительство" напр. "Строительство" : в 2 ч. : допущено М-вом образования и науки РФ / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2008. - (Строительные технологии). Ч. 1. - 2008. - 392 с.
5. Технология строительного производства [Текст] : учебник для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / С. С. Атаев, Н. Н. Данилов, Б. В. Прыкин [и др.]. - М. : Стройиздат, 1984. - 560 с.

### **9.2 Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### **Профессиональные базы данных**

1. Электронная библиотека Башкирского ГАУ <http://biblio.bsau.ru/>
2. Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ <http://diss.rsl.ru/>
3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» издательства «КноРус медиа» (<https://www.book.ru/>) - сторонняя
5. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM (<http://znanium.com/>) – сторонняя
6. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru/)) – сторонняя

#### **Ресурсы «Интернет»:**

1. <https://edu.bsau.ru/> - Система управления обучением Башкирского ГАУ;
2. <http://window.edu.ru/> - "Единое окно": доступ к образовательным ресурсам;
3. [www.reglament.pro](http://www.reglament.pro) - Справочная информационная система «РЕГЛАМЕНТ»

#### **Перечень информационно-справочных систем**

1. <http://biblio.bsau.ru> - Электронная библиотека Башкирского ГАУ;
2. <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система Консультант плюс;
3. <http://garant.ru> - Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ».
4. Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза ([www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)) –сторонняя

### **9.3 Информационные технологии, программное обеспечение используемые при проведении практики**

Внеаудиторное контактное взаимодействие с обучающимися по самостоятельному изучению теоретического материала, выполнению контролируемых и /или неконтролируемых видов СРО осуществляется в системе управления обучением электронной информационной образовательной среды университета <https://edu.bsau.ru>.

Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2007 Standard
3. Антивирус Касперского
4. СПС Гарант
5. AutoCAD
6. FlowVision
7. GeoSoft
8. MathCAD (версия 14) University Classroom
9. Компас 3D
10. Archicad

#### **9.4 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для организации ознакомительной практики предусмотрено:

- аудитории, оборудованные компьютерами с установленным программным обеспечением (Microsoft Office версии не ранее 2007) и проектором для демонстрации презентаций;
- аудитории для самостоятельных занятий, которые в том числе включают компьютерные классы с установленным программным обеспечением и доступом к сети Интернет.
- аудитории для проведения лабораторных занятий с установленным оборудованием и измерительной техникой.

Средства обеспечения освоения дисциплины:

- Методические указания к подготовке отчетов по ознакомительной практике;
- Научные разработки преподавателей кафедры;
- Библиотечные электронные ресурсы и каталоги;
- Электронная библиотека диссертаций.

#### **10. Особенности реализации программы практики для обучающихся - инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для организации практического обучения обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен подать письменное заявление с просьбой разработать для него индивидуальную программу практического обучения с учётом особенностей его психофизического развития и состояния здоровья, приложив к нему индивидуальную программу реабилитации инвалида или иной документ, содержащий сведения о противопоказаниях и доступных условиях и видах труда.

Индивидуальная программа практического обучения обучающегося с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем практики с привлечением, в случае необходимости, медицинских работников.

Выбор места прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных категорий обучающихся. При определении места практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие



места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемыми студентом-инвалидом трудовых функций.

При необходимости для прохождения практики инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Приказ Минтруда России от 19.11.2013г. № 685 н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.04.2014 г. № 31801).

В случае необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности. Специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов - рабочие места, требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов. Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих одностипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности.

В договоре об организации практики должны быть отражены особенности реализации индивидуальной программы практики лицом с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных в результате прохождения учебной практики, является отзыв руководителя ознакомительной практике.

#### **11 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Очная форма обучения

Код компетенции	Формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этап формирования
ПК-1	Способен разработать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний.	1
ПК-2	Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ	1
ПК-3	Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов.	1
ПК-4	Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий.	1

#### Заочная форма обучения

Код компетенции	Формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этап формирования
ПК-1	Способен разработать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний.	1
ПК-2	Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ	1
ПК-3	Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов.	1
ПК-4	Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий.	1

### 12 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ПК-1 **1** Способен разработать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний.

ИДК- ПК-1.1 Способен разработать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний

Планируемые результаты (показатели оценивания)	Критерии оценивания			
	Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

Знания:	ПК-1.1/Зн 1 Способы разработки перспективных планов работ по тематике организации в соответствующей области знаний	отсутствие или фрагментарное знание способов разработки перспективных планов работ по тематике организации	неполное знание способов разработки перспективных планов работ по тематике организации	в целом сформировавшееся знание способов разработки перспективных планов работ по тематике организации	сформировавшееся систематическое знание способов разработки перспективных планов работ по тематике организации
Умения:	ПК-1.1/Ум 1 Разрабатывать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний	отсутствие или фрагментарное умение разрабатывать перспективные планы работ по тематике организации	неполное умение разрабатывать перспективные планы работ по тематике организации	в целом сформировавшееся умение разрабатывать перспективные планы работ по тематике организации	сформировавшееся умение разрабатывать перспективные планы работ по тематике организации
Навыки:	ПК-1.1/Вл 1 Навыками составления перспективных планов работ в соответствующей области знаний	отсутствие или фрагментарные навыки составления перспективных планов работ в соответствующей области знаний	неполные навыки составления перспективных планов работ в соответствующей области знаний	в целом сформировавшиеся навыки составления перспективных планов работ в соответствующей области знаний	сформировавшееся систематическое навыки составления перспективных планов работ в соответствующей области знаний

ПК-2 Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ

ИДК- ПК-2.1 Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ.

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знания:	ПК-2.1/Зн 1 Комплексные планы-графики выполнения научно-исследовательских работ	отсутствие или фрагментарное знание комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	неполное знание комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	в целом сформировавшееся знание комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	сформировавшееся систематическое знание комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ
Умения:	ПК-2.1/Ум 1 Проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ.	отсутствие или фрагментарное умение проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	неполное умение проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	в целом сформировавшееся умение проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	сформировавшееся умение проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских работ
Навыки:	ПК-2.1/Нв Навыки проводить работы по составлению комплексных	отсутствие или фрагментарные навыки проводить работы по состав-	неполные навыки проводить работы по составлению комплексных	в целом сформировавшиеся навыки проводить работы по состав-	сформировавшееся систематическое навыки проводить работы по состав-

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	пла-нов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	лению ккомплекс-ных пла-нов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	пла-нов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	лению ккомплекс-ных пла-нов-графиков выполнения научно-исследовательских работ	лению ккомплекс-ных пла-нов-графиков выполнения научно-исследовательских работ

ПК-3 Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов.

ИДК- ПК-3.1 Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знания:	ПК-3.1/Зн 1 Информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	отсутствие или фрагментарное знание информационных ресурсов, цифровых технологий, научной и приборной базы, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	неполное знание информационных ресурсов, цифровых технологий, научной и приборной базы, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	в целом сформировавшееся знание информационных ресурсов, цифровых технологий, научной и приборной базы, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	сформировавшееся систематическое знание информационных ресурсов, цифровых технологий, научной и приборной базы, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ
Умения:	ПК-3.1/Ум 1 Использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	отсутствие или фрагментарное умение использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	неполное умение использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	в целом сформировавшееся умение использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ	сформировавшееся систематическое умение использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ
Навыки:	ПК-3.1/Вв 1 Навыки использования информационных ресурсов, цифровых технологий, научную и приборную базу при проектировании и эксплуатации объектов	отсутствие или фрагментарные навыки использования информационных ресурсов, цифровых технологий, научную и приборную базу при проектировании и эксплуатации объектов	неполные навыки использования информационных ресурсов, цифровых технологий, научную и приборную базу при проектировании и эксплуатации объектов	в целом сформировавшееся навыки использования информационных ресурсов, цифровых технологий, научную и приборную базу при проектировании и эксплуатации объектов	сформировавшееся систематические навыки использования информационных ресурсов, цифровых технологий, научную и приборную базу при проектировании и эксплуатации объектов

ПК-4 Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий..

ИДК- ПК-4.1 Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий.

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Знания:	ПК-4.1/Зн 1 Круг вопросов научных исследований в соответствующей области знаний и методы проведения экспериментальных работ в том числе и с использованием цифровых технологий.	отсутствие или фрагментарное знание круга вопросов научных исследований в соответствующей области знаний и методы проведения экспериментальных работ в том числе и с использованием цифровых технологий.	неполное знание круга вопросов научных исследований в соответствующей области знаний и методы проведения экспериментальных работ в том числе и с использованием цифровых технологий.	в целом сформированное знание круга вопросов научных исследований в соответствующей области знаний и методы проведения экспериментальных работ в том числе и с использованием цифровых технологий.	сформировавшееся систематическое знание круга вопросов научных исследований в соответствующей области знаний и методы проведения экспериментальных работ в том числе и с использованием цифровых технологий.
Умения:	ПК-4.1/Ум 1 Проводить экспериментальные работы в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	отсутствие или фрагментарное умение Проводить экспериментальные работы в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	неполное умение Проводить экспериментальные работы в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	в целом сформированное умение Проводить экспериментальные работы в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	сформировавшееся систематическое умение Проводить экспериментальные работы в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.
Навыки:	ПК-4.1/ Вл 1 Навыки проведения экспериментальных работ в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	отсутствие или фрагментарные навыки проведения экспериментальных работ в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	неполные навыки проведения экспериментальных работ в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	в целом сформированное навыки проведения экспериментальных работ в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.	сформировавшееся систематическое навыки проведения экспериментальных работ в в соответствующей области знаний в том числе и с использованием цифровых технологий.

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

Тесты по практике для оценки сформированности компетенции.

*Компетенция ПК-1 Способен разработать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний.*

*ПК-1.1 Способен разработать перспективные планы работ по тематике организации в соответствующей области знаний*

**Задания на выбор одного правильного ответа:**

- Из каких двух инструментов состоит Необычный «музыкальный» дом в китайском городе Хуайнане (провинция Аньхой)?
  - гитара и фортепиано
  - арфа и саксофон
  - скрипки и рояля**
- Чем является монтажная пена?

- 1) гидроизоляционным материалом
  - 2) клеящей мастикой
  - 3) **герметиком**
- 3 Для чего в первую очередь предназначен токопроводящий бетон?
- 1) для передачи электроэнергии фонарным столбам
  - 2) **для строительства дорог**
  - 3) для всех случаев
- 4 Как называется неисправность, полученная строительной конструкцией при монтаже?
- 1) **повреждение**
  - 2) ущерб
  - 3) недостаток
- 5 Какая категория технического состояния строительной конструкции, характеризует отсутствие дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности?
- 1) работоспособное состояние;
  - 2) ограниченно работоспособное состояние;
  - 3) **исправное состояние.**
- 6 Для чего чаще всего используется Бетонное полотно Concrete Canvas?
- 1) для облицовки зданий
  - 2) для укреплений конструкций
  - 3) **для подготовки инфраструктурных объектов каналов, ремонт покрытий, защита поверхностей, склонов, укрепления водоемов и труб.)**

***Задания на установление последовательности:***

- 1 Расположите следующие этапы строительства магистралей в правильном порядке:
1. Проведение изыскательских работ
  2. Строительство земляного полотна
  3. Укладка рельсового пути
  4. Проектирование магистрали
  5. Ввод магистрали в эксплуатацию
- Ответ: 14235**
- 2 Расположите следующие этапы строительства здания в правильном порядке:
1. Проектирование здания
  2. Возведение фундамента
  3. Монтаж кровли
  4. Ввод здания в эксплуатацию
  5. Отделочные работы
- Ответ: 12354**
- 3 Расположите следующие этапы ремонта квартиры в правильном порядке:
1. Демонтажные работы
  2. Черновые работы
  3. Чистовые работы
  4. Уборка помещения
  5. Планирование ремонта
- Ответ: 51234**
- 4 Установите правильную последовательность действий при работе с электроинструментом:
1. Проверить исправность инструмента
  2. Использовать защитные очки и перчатки
  3. Отключить инструмент от сети
  4. Убрать инструмент в безопасное место

5. Осмотреть место работы, убрать посторонние предметы
6. Подключить инструмент к сети
7. Выполнить работы по инструкции

**Ответ: 5186734**

**Задания на установление соответствия:**

1. Соотнесите типы строительных материалов с их основными свойствами:

*Материалы:*

1. Бетон
2. Кирпич
3. Дерево
4. Металл
5. Пластик

*Свойства:*

- А. Прочность
- Б. Водонепроницаемость
- В. Теплоизоляция
- Г. Огнестойкость
- Д. Легкость обработки

Ответ: 1-Б ,2-А ,3-В ,4-Г ,5-Д .

2. Соотнесите строительные инструменты с их основным назначением:

*Инструменты:*

1. Уровень;
2. Молоток;
3. Рулетка,
4. Шуруповерт;
5. Лом;
6. Кисть;
7. Шпатель;
8. Дрель

*Назначение:*

- А. Измерение уровня;
- Б. Забивание гвоздей,
- В. Измерение длины,
- Г. Закручивание шурупов
- Д. Разборка материалов,
- Е. Нанесение краски
- Ж. Нанесение штукатурки,
- З. Сверление отверстий.

Ответ: 1-А ,2-Б ,3-В ,4-Г ,5-Д ,6-Е ,7-Ж ,8-З .

3. Соотнесите типы фундаментов с типами зданий и сооружений, для которых они наиболее подходят:

*Типы фундаментов:*

1. Ленточный;
2. Столбчатый;
3. Свайный;
4. Плитный.

*Типы зданий:*

- А. Одноэтажный деревянный дом;
- Б. Многоэтажный кирпичный дом;
- В. Гараж;
- Г. Легкая беседка;
- Д. Большой торговый центр.

Ответ: 1-А ,2- В и Г,3-Б ,4- Д.

4. Соотнесите типы кровельных материалов с их характеристиками:

*Типы материалов:*

1. Металлочерепица
2. Мягкая кровля
3. Шифер
4. Керамическая черепица.

*Характеристики:*

- А. Долговечность
- Б. Водонепроницаемость
- В. Шумоизоляция
- Г. Стоимость.

Ответ: 1-Б ,2- В,3- Г,4-А.

**Задания открытого типа:**

1. Вставьте пропущенное слово:

Масса единицы объема материала в естественном состоянии – это..... плотность.

Ответ: **объемная**

2. Вставьте пропущенное слово:

Крупный заполнитель, получаемый искусственным дроблением горных пород, называется ....

Ответ: **щебень**

3. Вставьте пропущенное слово:

Свойство материалы пропускать тепло через свою толщину называется .....

Ответ: **теплопроводность.**

4. Вставьте пропущенную фразу:

Документ, выданный по правилам системы сертификации, устанавливающий, что продукция соответствует установленным требованиям- это.....

Ответ: **сертификат соответствия**

5. Вставьте пропущенное слово:

Метод стандартизации, заключающийся в рациональном сокращении видов, типов и размеров изделий одинаково функционального назначения – это .....

Ответ: **унификация.**

6. Вставьте пропущенное слово:

.... – деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг.

Ответ: **Стандартизация.**

*Компетенция ПК-2 Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ*

*ПК-2.1 Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, технологических и проектных работ*

*Задание на выбор одного правильного ответа*

Нагрузки от собственного веса сборных несущих конструкций определяют...

- 1) визуально;
- 1 2) по чертежам и каталогам, действовавшим в период строительства обследуемого объекта;
- 3) на основании химического или спектрального анализа.

Назовите факторы, формирующие типологические признаки общественных зданий-

- 1) Национальные и эстетические факторы
- 2 2) **Экологические, функциональные, объемно – планировочные, конструктивные факторы**
- 3) Материально — технические факторы

Для чего чаще всего используется Бетонное полотно Concrete Canvas?

- 1) для облицовки зданий
- 3 2) для укреплений конструкций
- 3) **для подготовки инфраструктурных объектов каналов, ремонт покрытий, защита поверхностей, склонов, укрепления водоемов и труб.)**

Для строительства этого шедевра была разработана новая марка стали, которая отличается почти полным отсутствием сторонних примесей. Выберите наименование архитектурного объекта, для строительства которого впервые была использована эта сталь?

- 4 1) **Пекинский национальный стадион («Птичье гнездо»)**
- 2) Стадион Фишт
- 3) Бурдж-Халифа

Кто разработал дизайн <Кубических домов> в Роттердаме?

- 5 1) Нейт Беркус
- 2) **Пит Блом**
- 3) Индия Махдави

Какой из перечисленных материалов НЕ используется при устройстве бетонного пола?

- 6 1) Цемент



- 2) Песок
- 3) Гипсокартон

*Задание на установление последовательности:*

Вам представлен участок, который необходимо выложить тротуарной плиткой. Установите правильную последовательность действий:

1. Проверить уровень поверхности
2. Уложить первый ряд плитки
- 1 3. Подготовить основание
4. Уложить остальные ряды плитки
5. Заделать швы
6. Удалить излишки раствора

Ответ: 312456

Установите правильную последовательность этапов возведения кирпичной стены:

1. Гидроизоляция фундамента
2. Укладка первого ряда кирпичей
3. Устройство цоколя
- 2 4. Оштукатуривание стен
5. Заполнение швов раствором
6. Монтаж перемычек и плит перекрытия
7. Укладка последующих рядов кирпичей

Ответ: 1327564

Установите правильную последовательность этапов производства кровельных работ:

1. Устройство пароизоляции
2. Монтаж обрешетки
3. Укладка кровельного материала
- 3 4. Устройство гидроизоляции
5. Утепление кровли
6. Монтаж водосточной системы

Ответ: 152435

Расположите следующие этапы строительства в правильной последовательности.

1. Возведение стен
2. Установка фундамента
3. Монтаж кровли
- 4 4. Обустройство территории
5. Установка окон и дверей
6. Проведение инженерных коммуникаций

Ответ: 216534

*Задания на установление соответствия:*

Установите соответствие:

А) грейфер, Б) экскаватор, В) грейдер, Г) скрепер, Д) бульдозер

- 1) Землеройная машина, предназначенная для выполнения работ, связанных с разработкой и перемещением грунта.
- 1 2) Землеройно-транспортная машина, предназначенная для послойного(горизонтальными слоями) копания грунтов, транспортирования и отсыпки их в земляные сооружения слоями заданной толщины.
- 3) Землеройная машина, оснащённых ковшом, для разработки грунтов и погрузки в транспортные средства.
- 4) Грузозахватное приспособление
- 5) Прицепная или самоходная машина для планировки и профилирования площадей и

откосов

Ответ: 1-Д, 2-Г, 3-Б, 4-А, 5-В

Установите соответствие:

А) обрызг, Б) грунт, В) накрывка

1. Слой штукатурки, выполняемый из высокоподвижного раствора с мелкозернистым наполнителем;
- 2 2. Первый слой штукатурки;
3. Основной штукатурный слой;
- который образует необходимую

Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

Установите соответствие:

А) косоур, Б) ростверк, В) опалубка

1. Верхняя часть свайного фундамента
2. Форма, в которую укладывают бетонную смесь при монолитном
- 3 бетонировании
3. Наклонная балка, на которую опираются ступени лестничного марша

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А

Установите соответствие:

- |                      |                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Архитектор        | А. Специалист, который проектирует здания и сооружения                                     |
| 2. Инженер-строитель | Б. Рабочий, который строит стены из кирпича или камня                                      |
| 3. Подрядчик         | В. Человек, который управляет строительным проектом на ежедневной основе                   |
| 4 4. Прораб          | Г. Специалист, который рассчитывает конструкцию здания и следит за ее безопасностью        |
| 5. Каменщик          | Д. Компания или человек, который заключает контракт на строительство здания или сооружения |

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-Г, 4-Д, 5-В.

**Задания открытого типа:**

1. Вставьте пропущенное слово:

Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника – это.....труда.

Ответ: условия

2. Вставьте пропущенное слово:

На работах с вредными условиями труда работникам выдаются бесплатно по установленным нормам ... или другие равноценные пищевые продукты.

Ответ: молоко

3. Вставьте пропущенное слово:

Состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено проявление опасностей – это....

Ответ: безопасность.

4. Вставьте пропущенное слово:

Работник - физическое лицо, вступившее в ....отношения с работодателем

Ответ: трудовые.

5. Вставьте пропущенное слово:

..... - физическое лицо либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником.

Ответ: Работодатель

6. Вставьте пропущенную фразу (3 слова):

Документ, в котором ведется учет отдельных видов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства - это... ..

Ответ: журнал производства работ.

*Компетенция ПК-3 Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов*

*ПК-3.1 Способен использовать информационные ресурсы, цифровые технологии, научную и приборную базу, необходимую для выполнения научно-исследовательских работ при проектировании и эксплуатации объектов*

*Задание на выбор одного правильного ответа*

- 1 Плюс стеклянной черепицы?
  - 1) **материал способен накапливать солнечную энергию, благодаря чему даже ночью поверхность крыши остается теплой**
  - 2) материал способен отталкивать влагу, благодаря чему на крыше не образуется плесень
  - 3) материал имеет особую прочность, благодаря чему используется в строительстве чаще
- 2 Морозостойкость определяется способностью материала:
  - 1) **выдерживать наибольшее количество циклов попеременного замораживания и оттаивания**
  - 2) выдерживать попеременные смены тепла и холода
  - 3) сопротивляться воздействиям отрицательных температур
  - 4) не понижать температуру в помещениях в морозные дни
- 3 Какой стадион первоначально планировали, сделать в форме пасхального яйца Фаберже?
  - 1) **Фишт**
  - 2) Лукойл арена
  - 3) Лужники
- 4 Какой кирпич используют для облицовки фасадов зданий и сооружений?
  - 1) **klinkерный;**
  - 2) лицевой;
  - 3) динасовый.
- 5 Чем известен Каса-Мила (Дом Мила) в Барселоне
  - 1) **спроектирован этот дом в свободной форме, и во всей конструкции нет ни одного прямого угла.**
  - 2) дом построен без сварочных креплений
  - 3) стоит не ровно, а под наклоном, рабочие заметили еще при строительстве, когда здание было высотой всего в два этажа
- 6 Какой из следующих инструментов используется для измерения углов?
  - 1) Рулетка
  - 2) **Угольник**
  - 3) Молоток

***Задания на установление последовательности:***

*1. Расположите следующие этапы проектирования магазина в правильной последовательности.*

- 1 Разработка концепции
- 2 Подготовка исполнительной документации
- 3 Разработка эскизного проекта

- 4 Получение разрешения на строительство
  - 5 Архитектурное проектирование
  - 6 Строительство
- Ответ: 153426

2. Расположите следующие этапы проектирования парковки в правильной последовательности.

- 1 Определение потребности в парковочных местах
  - 2 Выбор подходящего участка
  - 3 Разработка концепции
  - 4 Получение разрешения на строительство
  - 5 Строительство
  - 6 Разработка схемы движения
- Ответ: 123645

3. Расположите следующие этапы проектирования крыши в правильной последовательности.

- 1 Выбор кровельного материала
  - 2 Разработка конструкции крыши
  - 3 Установка стропильной системы
  - 4 Монтаж кровельного покрытия
  - 5 Установка водосточной системы
  - 6 Разработка архитектурного проекта
- Ответ: 623145

4. Расположите следующие этапы проектирования забора в правильной последовательности.

- 1 Выбор материалов
  - 2 Разработка конструкции
  - 3 Подготовка участка
  - 4 Монтаж панелей
  - 5 Установка опор
  - 6 Окрашивание или герметизация
- Ответ: 123546

*Задания на установление соответствия:*

1 Установить соответствие между программами и их расширение:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. Word        | A) ppt, .pptx  |
| 2. Excel       | Б) mdb, .accdb |
| 3. Access      | В) doc, .docx  |
| 4. Power Point | Г) xls, .xlsx  |

Ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А

Установить соответствие между программами и их функциями:

- 1) создание и редактирование баз данных;
- 2) работа с электронными таблицами;

A) Microsoft Excel

- 2 3) создание и редактирование графических объектов;
- 4) управление работой электронных вычислительных устройств

Б) Paint

В) MS-DOS

Г) Microsoft Access

Ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В

Установить соответствие:

- 3 1) Двух- и трехмерная система автоматизированного проектирования и черчения

A) SCAD Office

- 2) Графический программный пакет САПР основанный на технологии информационного моделирования  
Б) AutoCAD
- 3) Программный комплекс для составления и проверки сметных расчетов  
В) ArchiCAD
- 4) Программный комплекс для расчета и проектирования железобетонных и стальных конструкций  
Г) Гранд-Смета
- Ответ: 1-Б, 2-В, 3-Г, 4-А
- Установить соответствие клавиш ПК кнопкам в программе AutoCAD:
- 1) Шаг А) F6
- 2) Сетка Б) F7
- 3) Орто В) F8
- 4) Динамические привязки Г) F9
- Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

#### **Задания открытого типа:**

1. Вставьте пропущенное число:

Заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста... лет.  
Ответ: 16

2. Вставьте пропущенное слово:

Часть здания по высоте ограниченная полом и перекрытием называется.....  
Ответ: этажом

3. Вставьте пропущенное слово:

Соответствие законченного строительством объекта проекту устанавливает..... комиссия  
Ответ: приемочная

4. Вставьте пропущенное слово:

Стройгеплан разрабатывается на основании..... плана.  
Ответ: ситуационного

5. Вставьте пропущенное выражение (2 слова):

Проект производства работ утверждается..... генподрядной организации  
Ответ: техническим руководителем

6. Закончить определение

Затраты рабочего времени на производство какого-либо количества продукции – это...  
Ответ: трудоемкость

*Компетенция ПК4.1 Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий.*

*ПК-4.1 Способен проводить необходимые исследования и экспериментальные работы в том числе и с использованием цифровых технологий.*

*Задание на выбор одного правильного ответа*

1	Какой бетон использовали при строительстве «Башни Федерация»? 1) <b>бетон класса В90</b> 2) бетон класса В20 3) бетон класса В80
2	Что используют в биоцементе? 1) <b>микроорганизмы</b> 2) сушеные водоросли

	3) переработанные материалы
3	Какой самый твердый и легкий в мире материал? (Потому что состоит из 99.8% воздуха!) 1) акриловая декоративная плитка 2) Углеволокно 3) <b>Аэрогель</b>
4	Входная группа помещений включает (Выберите один ответ): 1) Тамбур, коридор, вестибюль 2) Вестибюль, гардероб, подсобные помещения 3) <b>Тамбур, вестибюль, гардероб</b>
5	В каких случаях проводят выборочное детальное инструментальное обследование конструкций? 1) <b>при необходимости обследования отдельных конструкций;</b> 2) отсутствует проектная документация; 3) обнаружены дефекты конструкций, снижающие их несущую способность.
6	

### ***Задание на установление последовательности***

Вам представлен участок, который необходимо выложить тротуарной плиткой. Установите правильную последовательность действий:

1. Проверить уровень поверхности
2. Уложить первый ряд плитки
- 1 3. Подготовить основание
4. Уложить остальные ряды плитки
5. Заделать швы
6. Удалить излишки раствора

Ответ: 312456

Установите правильную последовательность этапов возведения кирпичной стены:

1. Гидроизоляция фундамента
2. Укладка первого ряда кирпичей
3. Устройство цоколя
- 2 4. Оштукатуривание стен
5. Заполнение швов раствором
6. Монтаж перемычек и плит перекрытия
7. Укладка последующих рядов кирпичей

Ответ: 1327564

Установите правильную последовательность этапов производства кровельных работ:

1. Устройство пароизоляции
2. Монтаж обрешетки
3. Укладка кровельного материала
- 3 4. Устройство гидроизоляции
5. Утепление кровли
6. Монтаж водосточной системы

Ответ: 152435

Расположите следующие этапы строительства в правильной последовательности.

1. Возведение стен
2. Установка фундамента
- 4 3. Монтаж кровли
4. Обустройство территории
5. Установка окон и дверей
6. Проведение инженерных коммуникаций

**Задание на установление соответствия:**

1	<p>Установить соответствие:</p> <p>1) прибор для определения сроков схватывания цемента; 2) прибор для определения растяжимости битума; 3) прибор для определения водопотребности гипсовых вяжущих; 4) прибор для определения температуры размягчения битума F7 Ответ: 1-Г, 2-А, 3-В, 4-Б</p>	<p>А) дуктилометр Б) вискозиметр Суттарда В) «кольцо и шар» Г) прибор Вика</p>
2	<p>Установить соответствие:</p> <p>1) способность впитывать и удерживать воду 2) содержание воды в материале 3) объем воздуха между частицами материала 4) объем пор в сухом материале Ответ: 1-Г,2-А,3-В, 4-Б</p>	<p>А) влажность Б) пористость В) пустотность Г) водопоглощение</p>
3	<p>Установить соответствие:</p> <p>1) инструмент для определения разности высот между несколькими точками земной поверхности 2) прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий и превышений. 3) прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов 4) Измерительное устройство в виде стальной или пластиковой ленты Ответ: 1-Б,2-В,3-А,4-Г</p>	<p>А) теодолит Б) нивелир В) тахеометр Г) рулетка</p>
4	<p>Сопоставьте определения:</p> <p>1) Совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины и позволяющего сопоставить с ней измеряемую величину, чтобы получить значение этой величины 2) Средство измерения, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи её другим средствам 3) Метод создания машин и приборов из отдельных стандартных унифицированных узлов и деталей 4) Разность между показаниями СИ и истинным значением измеряемой величины Ответ: 1-Г,2-А,3-Б,4-В</p>	<p>А) эталон Б) агрегатирование В) погрешность Г) измерение</p>

**Задания открытого типа:**

1. Вставьте пропущенное слово:

Документ, определяющий последовательность и сроки осуществления строительства – это...

Ответ: график производства работ.

2. Вставьте пропущенное слово

... - это вспомогательная сборно-разборная конструкция из дерева, металла или другого материала для придания формы и размеров бетонным элементам

Ответ: опалубка

*3. Закончить определение*

Проверка соответствия показателей качества продукции установленным требованиям, которые зафиксированы в проекте, стандартах и технических условиях есть.....

Ответ: контроль качества

*4. Закончить определение*

Комплекс расчетов для определения размеров затрат на осуществление строительства – это ...

Ответ: смета

*5. Вставьте пропущенное слово*

Смесь крупного и мелкого заполнителя, воды и вяжущего вещества до начала схватывания называется ..... Смесью.

Ответ: бетонной

*6. Закончить определение (3 слова):*

... - это совокупность зданий и сооружений, объединенных общим целевым назначением и расположенных на определенной территории.

Ответ: комплекс зданий и сооружений

***Примерные вопросы к зачету:***

**Знакомство предприятиями строительного комплекса**

1. История создания компании «Главфундамент». Структура предприятия.
2. Какие задачи решаются в отделе «Центр геотехнического моделирования»?
3. С какими разработками отдела «Научно-технический центр» (НТЦ) вы знакомы?
4. Перечислите основные направления деятельности отдела «Учебно- научный центр» (УНЦ).
5. Какие задачи решаются в отделе «Центр анализа перспективных разработок» (ЦАПР)?
6. Какие научно-исследовательские работы ведутся предприятием?
7. Охарактеризуйте основной вид производственно-строительных работ.
8. Что такое винтовая свая?
9. Какие виды винтовых свай вы знаете?
10. Перечислите основные технические характеристики винтовых свай
11. Из какой стали изготавливаются сваи?
12. Какие виды исполнения винта вы знаете?
13. Охарактеризуйте основные положения по определению количества свай проектируемого объекта.
14. Охарактеризуйте основные положения по расчету размеров винтовой сваи.
15. Поясните процесс установки винтовых свай?
16. Перечислите область применения винтовых свай?
17. Перечислите преимущества винтовых свай.
18. Какой защитой обрабатываются сваи?
19. Имеются ли ограничения в применении винтовых свай?
20. Как отличить качественную винтовую сваю от некачественной?
21. Поясните методику расчета фундамента из винтовых свай.
22. Перечислите часто встречающиеся ошибки при проектировании фундаментов из винтовых свай
23. Чем опасно горячее цинкование?



24. Раскройте преимущества и недостатки изучения грунтовых условий на участке: инженерно-геологические изыскания, пробное завинчивание или экспресс-геология.

25. Перечислите преимущества и недостатки литых и сварных наконечников для винтовых свай

26. В каких случаях следует использовать литой наконечник?

27. Назовите основные недостатки литых многовитковых наконечников.

28. Перечислите ключевые принципы подбора параметров лопастей винтовых свай.

29. Защищена ли винтовая свая от коррозии?

30. Какие виды коррозии металлов вы знаете?

31. Коррозия свай: причины и способы защиты

32. Как продлить срок службы свайно-винтового фундамента при возникновении коррозии? Назовите наиболее эффективные способы.

33. Что вы знаете о полимерном покрытии винтовых свай?

34. Чем обосновывается необходимость бетонирования ствола винтовой свай?

35. Есть ли альтернатива бетонированию ствола свай?

36. Дайте краткую сравнительную характеристику отечественных и зарубежных конструкций (конфигураций) винтовых свай

37. Можно ли устанавливать винтовые сваи в мороз?

38. Каким образом проявляется воздействие сил морозного пучения на различные типы винтовых свай?

39. Укажите особенности устройства коммуникаций при строительстве объектов на винтовых сваях. Поясните целесообразность и особенности утепления коммуникаций.

40. Какие ошибки допускаются при устройстве канализации объекта на винтовых сваях и их возможные последствия.

41. Возможно ли применение винтовых свай при высоком уровне грунтовых вод, какие технические решения вам известны?

42. Поясните термин «Экспресс-геология», что под этим понимается?

43. Назовите преимущества и недостатки винтовых свай из нержавеющей стали.

44. Перечислите плюсы и минусы свайно-винтового фундамента.

45. Поясните особенности устройства фундамент из винтовых свай в глинистых грунтах: что нужно учитывать при разработке проекта, при выполнении СМР.

46. Поясните особенности устройства фундамент из винтовых свай на заболоченных грунтах: что нужно учитывать при разработке проекта, при выполнении СМР

47. Поясните особенности устройства фундамент в сейсмических районах, какие требования предъявляются к свайным фундаментам в зонах сейсмического воздействия.

48. Расскажите о возможности и особенностях устройства фундаментов из винтовых свай в многолетнемерзлых грунтах

49. Расскажите об основных минусах винтового фундамента, минусах свайного фундамента и способах устранения недостатков.

50. Какие способы увеличения срока службы фундамента из винтовых свай вы знаете?

51. Что вам известно о винтовых железобетонных сваях? Расскажите о достоинствах и недостатках молодой технологии.

Механизация строительного производства

1. Классификация строительного транспорта. Его краткая характеристика.

2. Специальные виды транспорта.

3. Средства механизации.

4. Технологический нормокомплект для каменных работ. Подмости и леса различного типа.

5. Разработка грунтов экскаватором обратная лопата.

6. Разработка грунтов экскаватором прямая лопата.

7. Разработка грунтов экскаватором драглайн и грейферами.

8. Обратная засыпка выемок. Уплотнение грунтов.

9. Закрытые способы разработки грунтов.
10. Методы погружения заранее подготовленных свай.
11. Методы устройства набивных свай.
12. Выбор монтажного крана.
13. Строповка, подъем, погрузка, установка, выверка, временное закрепление.
14. Особенности строительного производства подземных сооружений.
15. Земляные работы в строительстве (общее положение).
16. Виды земляных сооружений.
17. Подготовительные и вспомогательные процессы. Водоотлив. Крепление стенок-выемок.

Примерный перечень тем исследований (рефератов):

- Особенности расчета и моделирования винтовых свай на динамические и горизонтальные нагрузки и воздействия;
  - Особенности расчета и моделирования винтовых свай в слабых грунтах и акваториях;
  - Особенности расчета, моделирования и устройства фундамента из винтовых свай в сейсмоопасных районах;
  - Расчет влияния морозного пучения на устойчивость винтовых свай и анкеров.
- Проектирование винтовых свай в криолитозоне;
- Моделирование и расчет винтовых свай с использованием САПР;
  - Расчетные методы оценки долговечности винтовых свай в условиях сильноагрессивных грунтов;
  - Укрепление и усиление откосов и склонов, существующих фундаментов инженерными системами с применением винтовых свай;
  - Проектирование фундаментов под промышленные и гражданские здания и сооружения;
  - Строительство фундаментов из винтовых свай;
  - Научно-техническое сопровождение строительства на всех стадиях реализации проекта;
  - Инженерные изыскания, комплексное изучение условий района предполагаемого строительства;
  - Обследование, усиление и реконструкция фундаментов и оснований;
  - Геотехническое обоснование строительства, мониторинг состояния зданий;
  - Расчетные обоснования срока службы винтовых свай с учетом коррозионных процессов в грунте
  - Расчетные обоснования срока службы винтовых свай с учетом прочности сварных соединений и применения лакокрасочных покрытий.

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

Магистрант – практикант должен подготовить отчет по практике (основной документ).

Отчеты по практике отражает весь ход прохождения практики студентом. Рекомендуется следующая примерная структура отчета:

Оглавление.

Введение, отражающее основные цели и задачи научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), осваиваемые компетенции и способы их достижения.

Разделы отчета, содержащие научно-техническую информацию. По каждому разделу критически осмысливая, анализируя и обрабатывая полученные данные, магистрант формирует выводы.

Заключение – отражает основные выводы проделанной работы, указывается какие умения и навыки обучающийся получил в ходе прохождения практики.

Отчет иллюстрируется рисунками, чертежами, схемами, графиками, фотографиями. В приложении к отчету рекомендуется приводить выкипировки или дубликаты, составляемых студентом во время практики материалов (наряды, сметные или технические расчеты, акты, проектные разработки и т.д.) Отчеты оформляются в соответствии с требованиями СТО 0493586-005-2018 “Стандарт организации”. При необходимости прилагаются предложения по совершенствованию организации практики.

Отчет оформляется четко, аккуратно, используя навыки работы с проектной документацией и нормативными актами в области строительной отрасли. Отчет подписывается руководителем практики.

#### 15 Критерии оценки знаний и практических навыков обучающихся:

##### *Шкала оценивания компетенций*

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по двухбалльной шкале	Не зачтено	Зачтено

##### *Критерии оценки по двух балльной системе*

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины