



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительного производства

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Проектная практика

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Технологии строительства

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: стационарная

получение профессиональных умений и навыков в области проектирования технологии и организации строительного производства

1. Укрепить и расширить научно-технические знания по специальности.
2. Обучить классическим и современным методикам и способам принятия организационно-технологических решений.
3. Обучить навыкам работы в научно-производственных коллективах.
4. Развить творческое мышление и самостоятельность.
5. Углубить и закрепить полученные при обучении теоретические и практические знания.

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

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	знает порядок сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий умеет сбирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий владеет методами сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.2 Проводит оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	знает критерии оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте владеет методами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

<p>технологий</p> <p>ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования и представления результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>знает средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>умеет использовать средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>владеет средствами прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>ОПК-3.1 Формулирует научно-техническую(ие) задачу(и) в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>знает научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>владеет методами формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>
<p>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решений научно-технических (ой) задач(и) в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знает источники информации о практическом опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>умеет сбирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>владеет методами сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли</p>	<p>ОПК-3.3 Осуществляет выбор метода(ов) решения научно-технических(ой) задач(и) в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>

и опыта их решения		<p>умеет выбирать методы решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>владеет алгоритмами и средствами выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли опыта их решения</p>
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.4 Применяет выбранный(ые) метод(ы) решения научно-технических (ой) задач(и) в сфере профессиональной деятельности	<p>знает порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>умеет составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>владеет методами составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.5 Проводит оценку адекватности полученных результатов	<p>знает порядок разработки и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>умеет разрабатывать и выбирать варианты решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>владеет методами разработки и выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их	ОПК-5.2 Подготавливает задание на проведение проектно-изыскательских работ	<p>знает Порядок подготовки задания на проведение проектно-изыскательских работ</p> <p>умеет подготавливать задание на проведение проектно-изыскательских работ</p> <p>владеет методами подготовки задания на проведение проектно-изыскательских работ</p>

<p>соблюдением</p> <p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.5 Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, выполненные в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>знает порядок представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, выполненные в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>умеет представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, выполненные в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p> <p>владеет методами представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы, выполненные в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>
<p>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.7 Контролирует соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>	<p>знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>владеет методами контроля требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 08.04.01 Строительство и является обязательной к прохождению.

Прохождение практики основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

Для прохождения практики обучающиеся должны:

Знать:

- основные положения и задачи строительного производства;
- методы организационно-математического моделирования, теоретического и практического исследования в технологии / организации строительства.

Уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов;
- определять объемы и трудоемкость строительных процессов, а также потребное количество работников, специализированных машин, материалов и изделий.

Владеть навыками:

- работы современными программами и способами их применения в технологии / организации строительства

Методы и формы организации строительного производства

Обеспечение строительного производства

Организация проектно-изыскательской деятельности

4. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
Контактная работа:	0,5		0,5
Иная форма работы (ИФР)	323,5	280	323,5
Общая трудоемкость практики			
часы:	324		324
зачетные единицы:	9		9

Продолжительность практики составляет 6 нед.

5. Содержание практики

Тематический план практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Консультация								
1.1.	Консультация по прохождению практики	4	0,2			0,2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.7	Собеседование	
2.	2 раздел. 1.Практическая подготовка								
2.1.	Практическая подготовка	4			90	60	90	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.7	Собеседование

2.2.	Получение профессиональных умений и навыков по проектированию.	4			220	210	220	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.7	Собеседование
3.	3 раздел. 2. Анализ результатов проектной практики.								
3.1.	Анализ результатов проектной практики.	4			13,5	10	13,5	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.7	Собеседование
4.	4 раздел. 3. Контроль								
4.1.	Зачет с оценкой. Защита отчета	4	0,3				0,3	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.7	Собеседование

Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Практическая подготовка	Выполнение разделов индивидуального задания Проверка составления структуры отчета
Практическая подготовка	Выполнение разделов индивидуального задания Проверка по форме отчета
Получение профессиональных умений и навыков по проектированию.	Выполнение разделов индивидуального задания Собеседование
Получение профессиональных умений и навыков по проектированию.	Выполнение разделов индивидуального задания опрос по вопросам и сути отчета

Анализ результатов проектной практики.	Выполнение разделов индивидуального задания опрос по вопросам и форме отчета
--	---

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Выполнение разделов индивидуального задания	Изучение литературы, РПП. Содержание и форма прохождения практики. Требования к оформлению, структуре и содержанию отчета по практике
Выполнение разделов индивидуального задания	Изучение деятельности организации, предоставившей место практики. Общее знакомство с организацией, которая предоставила студенту место для прохождения практики, вводный инструктаж по трудовому распорядку и технике безопасности. Назначение руководителя практики со стороны предприятия. Ознакомление со структурой управления предприятия и распределением функциональных связей между подразделениями и работниками. Анализ направлений производственной деятельности. Анализ деятельности подразделений предприятия
Выполнение разделов индивидуального задания	Поисконаучно-технических источников. Анализ состояния современного строительства. Сведения о технологии и организации строительства, отражающие вопросы экономии строительных материалов, электроэнергии, использовании трудовых ресурсов, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Знакомство с представителями организации, которые являются ответственными за сбор и предоставление актуальных данных о ходе строительства, а также осуществляющих разные этапы контроля качества строительных работ. Знакомство с процессом организации, планирования, отслеживания и контроля хода строительно-монтажных работ
Выполнение разделов индивидуального задания	Анализ действующих нормативно-правовых документов в области исследования
Выполнение разделов индивидуального задания	Выводы и предложения, вытекающие из анализа материалов, полученных на ознакомительной практике. Сведения о новейших достижениях в области организации и технологии строительства, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для написания ВКР. Подготовка отчета

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению производственной практики

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации

Тестовые задания (для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ОПК-2):

Задание 1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте.

Задание 2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.

Задание 3. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.

Тестовые задания (для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ПКО-2):

Задание 1. Провести выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос по заданию преподавателя.

Задание 2. Провести оценку соответствия организационно-технологических решений по заданию преподавателя.

Тестовые задания (для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ПКО-3):

Задание 1. Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства для возведения объекта.

Задание 2. Составить перечень документации о оценке результатов работ по этапам строительства.

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Технология и организация строительства. Общие положения

1. Понятие строительного производства, технология и организации строительства.

Модели организации работ в строительном производстве

1. Какие виды моделей используются при разработке проектной документации.

2. Что такое матрица продолжительности работ.

Методы организации работ и их классификация

1. Назовите основные группы методов организации работ.

2. Дайте определение двум основным связям между работами.

3. В чем заключается преимущества поточных методов организации работ.

Современная законодательная база обеспечения качества и безопасности

1. Структура современной нормативно-правовой базы обеспечения качества и безопасности строительного объекта на протяжении его жизненного цикла.

2. Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании». Цель и устанавливаемые отношения. Состав системы технического регулирования. Принципы технического регулирования. Понятия риска и безопасности. Области обеспечения безопасности. Инструменты обеспечения качества и безопасности строительной продукции.

3. Федеральный закон № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс». Понятие градостроительной деятельности. Регулируемые отношения. Принципы осуществления градостроительной деятельности при соблюдении требований технических регламентов. Инструменты, правила и

требования, способствующие обеспечению безопасности строительного объекта на всех этапах инвестиционно-строительного объекта. Ответственность за нанесение ущерба. Уровень ответственности зданий и сооружений. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

Система контроля и надзора в строительстве

1. Цель и задачи строительного контроля. Нормативные документы и законодательные акты в сфере контроля качества строительства, реконструкции, ремонта и надзора за их осуществлением.

2. Строительный контроль, выполняемый лицом, осуществляющим строительство.

Журналы, в которых ведется документирование данных о качестве.

3. Строительный контроль заказчика. Виды контроля, требования заказчика.

Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации по итогам практики

Технология и организация строительства. Общие положения

1. Понятие строительного производства, технология и организации строительства. Модели организации работ в строительном производстве

1. Какие виды моделей используются при разработке проектной документации.

2. Что такое матрица продолжительности работ.

Методы организации работ и их классификация

1. Назовите основные группы методов организации работ.

2. Дайте определение двум основным связям между работами.

3. В чем заключается преимущества поточных методов организации работ.

Календарные планы производства работ.

1. Какое понятие является более общим: календарный график или календарный план.

2. Как называется комплекс документов, по которым можно определить трудозатраты по выполнению строительных работ.

Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана

1. Изложите последовательность проектирования системы временного электроснабжения.

2. Изложите последовательность проектирования системы временного водоснабжения.

3. Какие организации принимают участие в согласовании стройгенплана.

4. Дайте определение коэффициентам застройки и использования территории.

5. В чем отличие монтажной зоны от опасной зоны.

6. Что является основой формирования опасной зоны.

Современная законодательная база обеспечения качества и безопасности

1. Структура современной нормативно-правовой базы обеспечения качества и безопасности строительного объекта на протяжении его жизненного цикла.

2. Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании». Цель и устанавливаемые отношения. Состав системы технического регулирования. Принципы технического регулирования. Понятия риска и безопасности. Области обеспечения безопасности. Инструменты обеспечения качества и безопасности строительной продукции.

3. Федеральный закон № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс». Понятие градостроительной деятельности. Регулируемые отношения. Принципы осуществления градостроительной деятельности при соблюдении требований технических регламентов. Инструменты, правила и требования, способствующие обеспечению безопасности строительного объекта на всех этапах инвестиционно-строительного объекта. Ответственность за нанесение ущерба. Уровень ответственности зданий и сооружений. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

4. Федеральный закон № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Цель закона. Понятия «Промышленная безопасность опасных производственных объектов» и «Авария». Виды деятельности в сфере промышленной безопасности; обязательные к исполнению правила и требования, обеспечивающие более

детальную проработку вопросов безопасности на всех стадиях жизненного цикла опасных производственных объектов

5. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Цель закона. Виды безопасности. Механическая безопасность. Характеристики безопасности. Коэффициент надежности. Требования к заданию на проектирование, проектной документации. Формы обязательной и добровольной оценки соответствия в течение жизненного цикла строительного объекта.

6. Система нормативных документов в строительстве: технические регламенты, устанавливающие обязательные требования к продукции и процессам; национальные стандарты (ГОСТ Р); международные стандарты (ISO, CEN, EN, EUROCODE и др.); стандарты иностранных государств (DIN BS ASTM и др.) и своды правил иностранных государств при условии их регистрации в Федеральном информационном фонде технических регламентов и сводов правил; своды правил, строительные нормы и правила, региональные своды правил; стандарты организаций.

Система контроля и надзора в строительстве

1. Цель и задачи строительного контроля. Нормативные документы и законодательные акты в сфере контроля качества строительства, реконструкции, ремонта и надзора за их осуществлением.

2. Строительный контроль, выполняемый лицом, осуществляющим строительство.

Журналы, в которых ведется документирование данных о качестве.

3. Строительный контроль заказчика. Виды контроля, требования заказчика.

4. Авторский, государственный и административный надзор за строительством.

5. Условия выполнения контроля и надзора, исполнители, объекты проверок.

Осуществление строительного контроля

1. Оценка соответствия законченного строительством объекта, документы в составе актов приемки объекта в эксплуатацию.

2. Документация, необходимая для осуществления строительного контроля, в том числе: проектная, технические регламенты, нормативно-техническая документация, технологическая документация, организационно-распорядительная документация.

3. Постановление правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Проект организации работ.

4. МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ». Проект производства работ.

5. МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты». Требования к качеству работ в составе технологических карт. Схемы операционного контроля.

6. РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения». Исполнительная документация. Ее состав, цели, ответственность за ведение.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в СПбГАСУ.

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
знания	Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.	Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы.

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

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

8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Юдина А. Ф., Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/512787
2	Верстов В. В., Гайдо А. Н., Иванов Я. В., Производство шпунтовых и свайных работ, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/19032.html
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Самохвалов М. А., Зазуля Ю. В., Бартоломей Л. А., Демин В. А., Рачков Д. В., Эффективные технологии устройства свайных фундаментов, Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022	https://www.iprbookshop.ru/122397.html
1	Копосов С. Е., Зотов Д. И., Применение измерителя длины свай при обследовании свайных фундаментов неразрушающими методами контроля, Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	https://www.iprbookshop.ru/16042.html
2	Бовтеев С. В., Планирование реализации инвестиционного проекта строительства здания или сооружения, Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2019	http://ntb.spbgasu.ru/elib/01246/

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Электронная информационно-образовательная среда	Электронная информационно-образовательная среда

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

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/

Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

Наименование помещений	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
38. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.

11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) и инвалидов и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание на практику для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается индивидуально с учетом их здоровья и особенностей профильной организации.

При выборе профильной организации учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор места прохождения практики согласуется с требованиями доступности и предусматривается возможность обмена информацией в доступных для данной категории обучающихся формах.