



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

_____ С.В. Михайлов

«29» июня 2021г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Проектная практика. Часть 2

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское
строительство: проектирование

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная

Целями проектной практики являются:

систематизация, углубление и разъяснение теоретических и практических знаний по процессу разработки проектной и рабочей документации раздела "Конструктивные решения";
применение теоретических знаний при решении конкретных проектных задач;
получение практического опыта принятия проектных решений при необычных постановках задач.

Задачами преддипломной практики являются:

- изучение на практике норм российского законодательства в части разработки проектной и рабочей документации раздела "Конструктивные решения";
- освоение навыков организации труда и реализации проектных работ в производственном коллективе;
- приобретение навыков проектной работы с использованием BIM-технологий.

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, соотнесенных 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 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	знает знать каналы поиска и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий умеет вести поиск и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий владеет навыками навыка 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	ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	знает методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте владеет навыками навыками оценки достоверности

помощью информационных технологий		научно-технической информации о рассматриваемом объекте
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-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	знает средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности умеет применять средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности владеет навыками навыками пользования средствами прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
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-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	знает информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации умеет применять информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации владеет навыками навыками применения информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации
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-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	знает - методологию анализа строительного объекта как сложной организационной системы; - организационные закономерности и принципы построения строительной системы; умеет выбирать и правильно толковать основополагающие термины для описания задач организации строительного предприятия владеет навыками интерфейсом программного обеспечения организации оперативного управления
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	знает технические средства организации и управления строительным объектом умеет - выделять и формулировать практические задачи организационного взаимодействия конкретных исполнителей. Оформлять

знания проблем отрасли и опыта их решения		задачи в виде пунктов должностных инструкций персонала; - выделять информационные потоки, составлять схемы и разрабатывать формы документов оборота организационно - управленческой информации владеет навыками организационные закономерности и принципы построения строительной системы
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-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли опыта их решения	знает организационные закономерности и принципы построения строительной системы умеет обосновывать организационные принципы построения предприятия владеет навыками взаимосвязями применения аналитической, процессной и ин-формационной моделей при решении практических задач
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 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	знает исходные данные для проектирования методических и информационных средств организации деятельности предприятия умеет описывать строительное предприятие как регулируемую систему владеет навыками способами разработки и использования на предприятии эффективных форм первичных документов
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 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	знает практические задачи организационного взаимодействия конкретных исполнителей умеет Оформлять задачи в виде пунктов должностных инструкций персонала владеет навыками требованиями к регламенту документооборота организационно-управленческой информации
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-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно- изыскательских работ	знает требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ умеет соблюдать правила охраны труда до начала, во время и после выполнения работ, а так же во время аварийных ситуаций владеет навыками навыками контроля выполнения

соблюдением		требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
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	ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для маломобильных групп населения умеет осуществлять корректное соблюдение норм и правил для обеспечения доступа инвалидов к объекту проектирования владеет навыками навыками проектирования, обеспечивающих безбарьерные и безопасные условия среды для маломобильных групп населения согласно существующим нормативным документам
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	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	знает основные требования к проведению изысканий для инженерно-технического проектирования умеет формулировать требования к проведению изысканий для инженерно-технического проектирования в форме технического задания владеет навыками навыками оформления технического задания на проведение изысканий для инженерно-технического проектирования
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	ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации	знает основные требования к проводимым работам по разработке проектной документации умеет формулировать техническое задание на проведение проектных работы владеет навыками навыками оформления технического задания на проектирование
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	ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	знает требования нормативной документации по разработке проектной и рабочей документации умеет производить контроль разрабатываемой проектной и рабочей документации на предмет соответствия требованиям нормативных документов

надзор за их соблюдением		владеет навыками навыками расчетов для объекта проектирования, оформления проектной и рабочей документации в соответствии с нормами и правилами
ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства	ПК(Ц)-1.1 Осуществляет выбор программного обеспечения для работы с информационной моделью	знает Существующее ПО, подходящее для работы с информационной моделью умеет Знать недостатки и преимущества выбираемого ПО, подходящего для работы с информационной моделью владеет навыками Навыками работы в выбранных ПО, подходящих для работы с информационной моделью
ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства	ПК(Ц)-1.2 Организует процесс разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями	знает Порядок разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями умеет Структурировать задачи для разработки информационной модели по приоритетности владеет навыками Навыками разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями
ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства	ПК(Ц)-1.3 Проводит оценку созданной информационной модели на соблюдение утвержденных проектных решений	знает Критерии оценки информационной модели на соблюдение утвержденных проектных решений умеет Производить сравнение созданной информационной модели на соответствие критериям, утвержденным в проектными решениями владеет навыками Навыками анализа информационных моделей
ПК(Ц)-1 Способен управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства	ПК(Ц)-1.4 Согласовывает созданную информационную модель с другими разделами проекта	знает Критерии согласования созданной информационной модели с другими разделами проекта умеет Сопоставлять параметры созданной информационной модели с другими разделами проекта владеет навыками Навыками корректирования созданных информационных моделей
ПК(Ц)-1 Способен управлять и	ПК(Ц)-1.5 Передает разработанную и	знает Возможные методы экспортирования

<p>осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства</p>	<p>согласованную информационную модель руководителю проекта или заказчику в формате, указанном в техническом задании</p>	<p>разработанной и согласованной информационной модели умеет Производить экспорт разработанной и согласованной информационной модели в формате, указанном в техническом задании владеет навыками Навыками корректировки параметров экспорта разработанной и согласованной информационной модели в формате, указанном в техническом задании, и согласно иным требованиям</p>
<p>ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы</p>	<p>знает основные положения норм и строительных правил, руководства по проектированию конструкций умеет пользоваться нормативно-технической литературой владеет навыками навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных</p>
<p>ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы</p>	<p>знает основные требования, структуру и порядок проведения экспертизы умеет определять преимущества и недостатки методик проведения экспертизы владеет навыками навыками расчетов и проведения экспертизы</p>
<p>ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов</p>	<p>знает основные положения норм и строительных правил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных и армокаменных конструкций умеет пользоваться нормативно-технической литературой владеет навыками навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных</p>
<p>ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы</p>	<p>знает основную нормативную литературу в области проектирования железобетонных и каменных конструкций умеет выполнять расчеты и чертежи строительных конструкций владеет навыками навыками работы в расчетных</p>

		программных комплексах и программах графического проектирования
ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	знает порядок разработки и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства умеет разрабатывать и представлять предпроектные решения для промышленного и гражданского строительства владеет навыками навыками разработки и представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства	знает методики оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства умеет оценивать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства владеет навыками навыками оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.11 Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства	знает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства умеет применять меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства владеет навыками навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов	знает информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного

<p>проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>промышленного и гражданского строительства</p>	<p>и гражданского строительства умеет оценивать исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства владеет навыками навыками оценки исходной информацией для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает порядок составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства владеет навыками навыками составления технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает правила выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства владеет навыками навыками выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>знает правила выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>

		<p>умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>владеет навыками навыками выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает правила контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет контролировать разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает правила подготовки технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет составлять технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками подготовки технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p>	<p>знает порядок подготовки технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p> <p>умеет готовить технические задания и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p> <p>владеет навыками навыками подготовки технических заданий</p>

		и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно техническим документам</p>	<p>знает методику оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно техническим документам</p> <p>умеет оценивать соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно техническим документам</p> <p>владеет навыками навыками оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно техническим документам</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает нормативно-техническую документацию для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет выбирать исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>	<p>знает метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p> <p>умеет выбирать методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p> <p>владеет навыками навыками выбора методов и методик выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта</p>

		промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p>знает методы расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p> <p>умеет выполнять расчетное обоснование проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p> <p>владеет навыками навыками выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p>	<p>знает методики оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p> <p>умеет оценивать соответствие результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p> <p>владеет навыками навыками достоверности результатов расчётного обоснования объекта строительства.</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает правила аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет составлять аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	знает Описание сути проблемной ситуации. умеет Описывать суть проблемной ситуации. владеет навыками Описания сути проблемной ситуации.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	знает Сбора и систематизации информации по проблеме умеет Выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними. владеет навыками Выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	знает Сбор и систематизацию информации по проблеме. умеет Собирать и систематизировать информацию по проблеме. владеет навыками Сбора и систематизации информации по проблеме
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	знает Оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации. умеет Оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации. владеет навыками Оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	знает Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации. умеет Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации. владеет навыками Выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	знает Разработку и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации. умеет Разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации. владеет навыками Разработки и обоснования плана действий по решению проблемной ситуации.

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p>	<p>знает способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации умеет производить выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации владеет навыками навыками ориентирования в способах обоснований решения проблемной ситуации</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p>	<p>знает Как сформулировать цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта на всех этапах его жизненного цикла. умеет Формулировать цели, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта на всех этапах его жизненного цикла. владеет навыками Формулирования целей, задач, значимости ожидаемых результатов проекта на всех этапах его жизненного цикла.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.3 Разработка плана реализации проекта</p>	<p>знает порядок разработка плана реализации проекта умеет разрабатывать плана реализации проекта владеет навыками Разработки плана реализации проекта.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.4 Контроль реализации проекта</p>	<p>знает правила контроля реализации проекта умеет контролировать процесс реализации проекта владеет навыками навыками контроля реализации проекта</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<p>знает Как использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации. умеет Использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации. владеет навыками Использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и</p>

		представления информации.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	знает Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях. умеет Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях. владеет навыками Представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	знает методы ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке умеет вести академическую и профессиональную дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке владеет навыками навыками ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	знает способы выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки умеет выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки владеет навыками навыками выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

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:

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Организация проектно-исследовательской деятельности	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК - 4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-5.12, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.7, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
2	Теория расчета и проектирования строительных конструкций	ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО - 4.4, ПКО-4.5, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9, ПКО-3.10, ПКО-3.11
3	Управление строительной организацией	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК - 7.4, ОПК-7.6, ОПК-7.9
4	Информационное моделирование в профессиональной сфере (BIM)	ОПК-2.3, ОПК-2.4, ПК(Ц)-1.1
5	Проектирование железобетонных конструкций	ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.8, ПКС-2.9, ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС- 2.12, ПКС-2.13, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3

Организация проектно-исследовательской деятельности

Теория расчета и проектирования строительных конструкций

Управление строительной организацией

Проектирование строительных конструкций по европейским стандартам (Еврокод)

Информационное моделирование в профессиональной сфере (BIM)

Проектирование металлических конструкций

Проектирование деревянных конструкций

Проектирование железобетонных конструкций

Комплексы программ расчета строительных конструкций зданий и сооружений

Командообразование, самоуправление и социальная адаптация в профессиональной 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
консультации	0,2		0,2
защита отчёта	0,3		0,3
Иная форма работы (ИФР)	755,5	432	755,5
Общая трудоемкость практики			
часы:	756		756
зачетные единицы:	21		21

Продолжительность практики составляет 14 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. Подготовительный этап								

1.1.	Установочная лекция по организации и проведению преддипломной практики.	4	0,2				0,2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4, УК-4.2, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.9, ОПК-5.12, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9, ПКО-3.10, ПКО-3.11, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК	устный опрос
2.	2 раздел. Производственный этап								

2.1.	Производственный этап 2. Проектная работа (стадия КР)	4			755, 5	432	755,5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4, УК-4.2, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.9, ОПК-5.12, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9, ПКО-3.10, ПКО-3.11, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК	устный опрос
3.	3 раздел. Контроль								

3.1.	Зачет с оценкой	4	0,3				УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4, УК-4.2, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.9, ОПК-5.12, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9, ПКО-3.10, ПКО-3.11, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК	устный опрос
------	-----------------	---	-----	--	--	--	--	--------------

Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Производственный этап 2. Проектная работа (стадия КР)	Разработка цифровой модели здания. Этап 1 Контроль выполнения индивидуального задания по практике №2
Производственный этап 2.	Разработка цифровой модели здания. Этап 2

Проектная работа (стадия КР)	Контроль выполнения индивидуального задания по практике №3
Производственный этап 2. Проектная работа (стадия КР)	Разработка цифровой модели здания. Этап 3 Контроль выполнения индивидуального задания по практике №4
Производственный этап 2. Проектная работа (стадия КР)	Разработка цифровой модели здания. Этап 3 Контроль выполнения индивидуального задания по практике №5
Производственный этап 2. Проектная работа (стадия КР)	Производственный этап устный опрос, дневник практики.

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Разработка цифровой модели здания. Этап 1	Формирование аналитической схемы высокой детализации. Передача информационной модели в расчётный комплекс.
Разработка цифровой модели здания. Этап 2	Доработка расчетной схемы: задание граничных условий; учёт нагрузки от внешних воздействий; учет линейной и нелинейной деформаций несущих конструкций.
Разработка цифровой модели здания. Этап 3	Локальные расчёты соединений несущих конструкций. Экспорт результатов расчета и корректировка информационной модели с их учётом.
Разработка цифровой модели здания. Этап 3	Разработка рабочей документации разделов КЖ, КМ, КД. Разработка информационной модели с детализацией LOD350-LOD400.
Производственный этап	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж. Ознакомление с производственным коллективом, объектами исследования и проектирования - сбор информации и систематизация информации по теме диссертации; - критическое осмысление информации, осуществление поиска научно-технической информации, приобретение новые знаний, в том числе с помощью информационных технологий и от опытных специалистов предприятия; - изучение организации проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением; - участие в решении научно-технические задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; - освоение управление проектом на всех этапах его жизненного цикла; - участие критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработке стратегию действий совместно со специалистами предприятия - участие в подготовке экспертизы проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства;-

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- разработка проектных решений в сфере промышленного и гражданского строительства по теме диссертации- Изучение практического опыта выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства |
|--|--|

6. Указание форм отчётности 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

Магистрант составляет отчет по проектной практике в соответствии с выданным заданием.

Магистрант производит разработку альбомов проектной документации раздела "Конструктивные решения" и рабочей документации (раздел зависит от направленности выпускающей кафедры).

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	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
умения	<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>

владение навыками	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.	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.	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.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	---	--	--	---

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	Капитонова Т. Г., Вагер Б. Г., Три урока в Revit Architecture, СПб., 2011	ЭБС
2	Черных А. Г., Бызов В. Е., Краткий курс лекций "Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)", СПб., 2014	ЭБС
3	, Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, М.: ОАО "ЦПП", 2008	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Головицына М. В., Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов, Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/73681.html

2	Шмидт А. Б., Современные конструкции из древесины, фанеры и LVL. Интерактивные примеры проектирования (адаптация к Mathcad-15), СПб., 2018	http://ntb.spbgasu.ru/elib/00960/
1	Степанов В. Н., Подготовка инженерной документации, СПб., 2014	http://ntb.spbgasu.ru/elib/00503/

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.	https://dwg.ru/
Постановление Правительства РФ № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"	http://docs.cntd.ru/document/902087949
Лира САПР - база знаний	https://help.liraland.ru/
Dlubal RFEM - инструкция по использованию	https://www.dlubal.com/ru/produkty/programma-rascheta-po-mke/pervyje-shagi-s-rfem
Autodesk Knowledge - база знаний по программным комплексам Autodesk	https://knowledge.autodesk.com/ru/
Graphisoft - Help Center (база знаний)	https://helpcenter.graphisoft.com/ru/
База знаний ПК ЛИРА	https://lira-soft.com/wiki/
Tekla User Assistance - база знаний	https://teklastructures.support.tekla.com/ru/tutorials

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 Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

Microsoft Project 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Autodesk AutoCAD 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk Navisworks Manage 2019	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk Revit 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk Robot Structural 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Ansys	Ansys сублицензионный договор №1976-ПО/2017-СЗФО от 16.10.2017 с ЗАО "КАДФЕМ Си-Ай-Эс" бессрочный
ArchiCAD версия 22 -6001	ArchiCAD соглашение о сотрудничестве №1 от 05.12.2018 с Представительством ЕАО "Графисофт"
Dlubal RFEM версия 5.22.01	Бесплатно по письму ГАСУ № 68 - 37-05 от 17.09.2019г
Динамо версия 2.0.1	бесплатное дополнение к Autodesk revit. Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
MathCad версия 15	Mathcad сублицензионное соглашение на использование продуктов "РТС" с ООО"Софт Лоджистик" договор №20716/SPB9 2010 г.

Scad Office версия 21	SCAD Office договор №113 от 13.03.2015 с ООО "Автоматизация Проектных работ" бессрочный
-----------------------	---

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Тех.Лит.Ру - техническая литература	http://www.tehlit.ru/
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права.	http://docs.cntd.ru
Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY	https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf

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
20. Помещения для прохождения практики в профильных организациях	Материально-техническая база предприятия (организации) - технические средства и оборудование, необходимые для выполнения индивидуального задания по практике

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.