



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

«27» июня 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики

Б2.В.01(П) Преддипломная практика

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

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

Санкт-Петербург, 2019 г.

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения:

Вид практики – производственная

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно

Цель практики - Систематизация, углубление и разъяснение теоретических знаний по проектированию строительных конструкций. Закрепление этих знаний при решении конкретных задач при проектировании; приобретении навыков работы в коллективе; сбор исходных материалов для дипломного проекта и ознакомление с опытом проектирования и согласования проекта или его части.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний;
- приобретение практических навыков работы с современными информационными и производственными технологиями;
- ознакомление с проектной документацией и конструктивной частью проекта на новые объекты строительства, порядком его (проекта) разработки, согласования с Заказчиком и экспертной организацией и утверждения проекта;
- изучение нормативной и технической литературы, справочников и пособий при проектировании строительных конструкций;

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

Требования к результатам преддипломной практики определяются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – 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
<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-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p>	<p>знает методики сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p>умеет находить и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p>владеет навыками навыками сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных 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-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p>	<p>знает правила оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p> <p>умеет применять правила оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p> <p>владеет навыками навыками оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</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 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи 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 навыками навыками применения прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</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-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации</p>	<p>знает информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации</p> <p>умеет применять информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации</p> <p>владеет навыками навыками использования информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и</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 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>знает проблемы отрасли</p> <p>умеет Формулировать научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>владеет навыками навыками 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 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы и канала сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>умеет пользоваться методами и каналами сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>владеет навыками навыками практического сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи</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-3.3 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</p>	<p>знает методы установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли опыта их решения</p> <p>умеет применять ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли опыта их решения</p> <p>владеет навыками навыками установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания</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-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<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 навыками навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в</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-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>умеет разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>владеет навыками навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</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-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>	<p>знает правила контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>умеет контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>владеет навыками навыками контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</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-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>умеет применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>владеет навыками навыками использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</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-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования</p>	<p>знает правила подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования умеет применять правила подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования владеет навыками навыками практической подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования</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 Подготовка заданий для разработки проектной документации</p>	<p>знает правила подготовки заданий для разработки проектной документации умеет применять правила подготовки заданий для разработки проектной документации владеет навыками навыками подготовки заданий для разработки проектной 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-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>знает порядок проверки соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов умеет проводить проверку соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов владеет навыками навыками проверки соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-</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 правила анализа нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы умеет анализировать нормативные документы, регламентирующие предмет экспертизы владеет навыками навыками анализа нормативных до-</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 правила выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы умеет выбирать методики и системы критериев оценки проведения экспертизы владеет навыками навыками выбора методики и систе-</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 правила оценки соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов умеет оценивать соответствие технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов владеет навыками навыками оценки соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов</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 правила составления проекта заключения результатов экспертизы умеет составлять проект заключения результатов экспертизы владеет навыками навыками составления проекта заключения результатов экспертизы</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает правила 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 представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства</p>

<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает правила оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет оценивать основные технико-экономические показатели проектов объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками оценки основных технико-экономических показателей проектов 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-3.11 Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПКО-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>знает правила оценки исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет оценивать исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками оценки исходной информации 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</p> <p>умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>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 и нормы для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>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 и нормы для выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>умеет выбирать архитектурно-строительные и конструктивных решения, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>владеет навыками навыками для 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 процесс разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>владеет навыками навыками контроля разработки проектной документации объектов про-</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 подготавливать техническое задание и вести 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 строитель-</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 правила подготовки технического задания и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p> <p>умеет разрабатывать технические задания и требования для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p> <p>владеет навыками навыками подготовки технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства</p>
<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 правила оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p> <p>умеет оценивать соответствие проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p> <p>владеет навыками навыками оценки соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строи-</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 исходную информации и нормативно-технические документы 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 методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p> <p>умеет выполнять расчётное обоснование проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p> <p>владеет навыками навыками выбора метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы</p>
<p>ПКО-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.3 Выполнение расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p>	<p>знает правила выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p> <p>умеет выполнять расчетное обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов</p> <p>Свернуть Знать</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 правила 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 оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</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 составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>умеет составлять аналитический отчет 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>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации</p>	<p>знает методы описание сути проблемной ситуации</p> <p>умеет описывать суть проблемной ситуации</p> <p>владеет навыками навыками описания сути проблемной ситуации</p>

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 методики выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними умеет выявлять составляющих проблемной ситуации и связей между ними владеет навыками 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 методики сбора и систематизация информации по проблеме умеет находить и систематизировать информацию по проблеме владеет навыками навыками сбора и систематизация 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 методики оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации умеет оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации владеет навыками 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 методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации умеет составлять критический анализ, адекватных проблемной ситуации владеет навыками навыками 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 методики разработки и обоснования плана действий по решению проблемной ситуации умеет разрабатывать и обосновывать плана действий по решению проблемной ситуации владеет навыками навыками разработки и обоснования плана действий по решению проблемной ситуации

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	знает способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации умеет обосновывать решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации владеет навыками навыками обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	знает правила Формулирования цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта умеет формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта владеет навыками навыками формулирования цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Разработка плана реализации проекта	знает порядок разработки плана реализации проекта умеет разрабатывать план реализации проекта владеет навыками навыками разработки плана реализации проекта
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.4 Контроль реализации проекта	знает правила контроля реализации проекта умеет контролировать процесс реализации проекта владеет навыками навыками контроля реализации проекта
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации умеет применять информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации владеет навыками навыками практического использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>	<p>знает правила представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях умеет представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях владеет навыками навыками представления результатов академической и профессиональной</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-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>	<p>знает правила ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке умеет вести академическую и профессиональную дискуссию на государственном языке РФ и/или иностранном языке владеет навыками навыками ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или ино-</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-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>	<p>знает знать стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки умеет вести деловое общение применительно в ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки владеет навыками навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки, и является обязательной к прохождению.

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

1. Железобетонные и каменные конструкции

2. Металлические конструкции
3. Конструкции из дерева и пластмасс

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- структуру и свойства современных конструкционных материалов, области их применения в строительстве;
- основные положения норм и строительных правил, руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций, каменных и армокаменных конструкций;

Уметь:

- конструировать и рассчитывать конструкции для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования;
- пользоваться нормативно-технической литературой;

Владеть навыками:

- рационального проектирования строительных конструкций с учетом требований изготовления, монтажа и надежности в период эксплуатации;
- навыками работы в программных комплексах графического проектирования для разработки графической части

4. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Продолжительность и сроки проведения практики устанавливаются учебным планом и графиком учебного процесса.

В соответствии с учебным планом практика проводится в 4 семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ); продолжительность практики – 6 недель; 0,5 академических часов контактной работы; 323,5 академических часов иной формы работы.

Для заочной формы обучения общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ); 0,3 академических часов контактной работы; 323,7 академических часов иной формы работы.

Конкретные сроки начала и окончания практики определяются календарным учебным графиком.

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, час.		Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
		Контактная работа	Иная форма работы		
Очная форма					
1	Организационное собрание	0,1		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	<u>устный опрос</u>

2	Основной этап, включающий сбор информации, изучение материала, подготовка отчета	0	323,5	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	<u>устный опрос</u>
3	Защита отчета	0,4		УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, ОПК-2.2	<u>устный опрос</u>
Заочная форма					
1	Организационное собрание	0,1		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	<u>устный опрос</u>
2	Основной этап, включающий сбор информации, изучение материала, подготовка отчета	0	323,7	УК-1.6, УК-1.7, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4, УК-4.2,	<u>устный опрос</u>

				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	
3	Защита отчета	0,3		УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, ОПК-2.2	<u>устный опрос</u>

6. Указание форм отчётности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам практики проводится в форме зачета с оценкой.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению преддипломной практики (<https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=2891>)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания при проведении текущего контроля (при необходимости)

Критерии оценивания уровня освоения компетенций

Показатель оценивания	Критерий
знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
умения	Освоение методики выполнения задания
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение анализировать результаты выполнения задания
	Качество выполнения задания
навыки	Быстрота выполнения трудовых действий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
оценка «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
Оценка «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
оценка «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

7.2. 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 текущего контроля и промежуточной аттестации:

Не предусмотрено.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в соответствии с расписанием в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится в форме защиты отчета по практике.

Порядок организации и проведения практики осуществляется в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в СПбГАСУ.

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации

	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно». Уровень освоения компетенции «недостаточный»	Оценка «удовлетворительно». Уровень освоения компетенции «пороговый»	Оценка «хорошо». Уровень освоения компетенции «углубленный»	Оценка «отлично». Уровень освоения компетенции «продвинутый»
Критерии оценивания	Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	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 теоретического материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы промежуточной аттестации, отсутствуют знания и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов.	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; -твердые знания теоретического и практического материала; -способен 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 теоретического 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

				дополнительные вопросы преподавателя.
умения	Обучающийся: - не умеет выполнять практические задания; - не отвечает на простые вопросы при выполнении задания.	Обучающийся: - выполнил предложенное; - допускаются ошибки в содержании ответа; - при ответах на дополнительные вопросы допускается много неточностей.	Обучающийся: - выполнил практическое задание с небольшими неточностями; - показал хорошие умения в рамках освоенного материала; - предложенные практические задания решены с небольшими неточностями; - ответил на большинство дополнительных вопросов.	Обучающийся: - правильно выполнил практическое задание; - показал отличные умения в рамках освоенного материала; - решает предложенные практические задания без ошибок; - ответил на все дополнительные вопросы.
владение навыками	Обучающийся: - не выполняет трудовые действия; - не выполняет поставленного задания.	Обучающийся: - выполняет трудовые действия медленно с подсказкой преподавателя; - выполняет поставленные задания с ошибками.	Обучающийся: - выполняет трудовые действия; - выполняет все поставленные задания с небольшими неточностями.	Обучающийся: - выполняет трудовые действия. - выполняет поставленные задания без ошибок.

Итоговая оценка при проведении промежуточной аттестации зависит от уровня сформированности компетенций и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

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

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

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

Оценка «неудовлетворительно» 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
Основная литература		
1	Бондаренко В. М., Судницын А. И., Расчет строительных конструкций. Железобетонные и каменные конструкции, М.: Высш. шк., 1984	3
2	Трекин Н. Н., Бобров В. В., Железобетонные и каменные конструкции, Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/72586.html

3	Попов Н. Н., Чарыев М., Железобетонные и каменные конструкции, М.: Высш. шк., 1996	3
4	Обследование и испытание зданий и сооружений [Текст]: учеб. пособие для студентов строит. специальностей вузов / ред. В. И. Римшина. - 2-е доп. и перераб. изд. - М. : Высш. шк., 2006. - 653 с	15
5	Малахова А.Н., Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий / А.Н. Малахова, Д.Ю. Малахов // учеб. пособие. – М.:МГСУ. – 2015. – 96с.	http://e.lanbook.com
6	Ремнев В.В., Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений / В.В. Ремнев, А.С. Морозов, Г.П. Тонких // учеб. пособие. – М. – 2005. – 196с.	http://e.lanbook.com
7	Бызов В.Е. Учебное пособие к проведению лабораторных работ для студентов / В.Е. Бызов, С.И. Миронова, П.С. Коваль, Е.В. Данилов // метод. указан. СПбГАСУ. – СПб, 2015. – 88с.	200
8	Учебное пособие по организации и проведению научно-исследовательской практики и научно-исследовательской работы обучающихся / сост. Черных А.Г., Корольков Д.И., СПбГАСУ, 2020. - 86 с.	200
9	Проектирование, возведение, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений : метод. указания к выполнению дисс. работы на соиск. степ. магистра / сост. В. А. Кравчук. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2013. – 24 с.	200
Дополнительная литература		
1	СП 16.13330.2016 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции». – Введ. 2016-05-20. – М., 2011. – 172 с.	http://www.tehlit.ru/
2	СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия». – Введ. 2016-05-20. – М., 2011. – 80 с.	http://www.tehlit.ru/
3	СП 63.13330.2018 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"	http://www.tehlit.ru/
4	СП 64.13330.2017. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80.	http://www.tehlit.ru/
5	СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. – Введ. 2003-08-21. - М.: 2004. – 25 с.	http://www.tehlit.ru/
6	РД 22-01.97. Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями). – Введ. 1997-12-11. – М.: 1997. – 15 с.	http://www.tehlit.ru/
7	СП 16.13330.2016 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции». – Введ. 2016-05-20. – М., 2011. – 172 с.	http://www.tehlit.ru/
8	СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия». – Введ. 2016-05-20. – М., 2011. – 80 с.	http://www.tehlit.ru/

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Электронно-библиотечная система	www.iprbookshop.ru
Лань	http://e.lanbook.com
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	www.gpntb.ru

(Перечень интернет-ресурсов представлен на официальном сайте СПбГАСУ:
http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/)

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

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Инструктаж по технике безопасности	Не требуется
2	Решение инженерных задач	Microsoft Windows 10 Pro Standard Enrollment 58300688, дата окончания 2020-12-31, Campus 3 61795673 Microsoft Office 2016 Autodesk AutoCAD 2019/2020 Рабочих мест: 9000 для учебных заведений бессрочная многопользовательская лицензия Autodesk Revit 2019/2020 Рабочих мест: 9000 для учебных заведений бессрочная многопользовательская лицензия Ansys версия 2020 R2 сублицензионный договор №1976-ПО/2017-СЗФО от 16.10.2017 с ЗАО "КАДФЕМ Си-Ай-Эс" бессрочный MathCad версия 15 сублицензионное соглашение на использование продуктов "РТС" с ООО"Софт Лоджистик" от 30.03.2009 Scad Office версия 21 договор №113 от 13.03.2015 с ООО "Автоматизация Проектных работ"
3	Защита отчета	Не требуется

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php

9.3. Перечень информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронная библиотечная система IPRbooks	www.iprbookshop.ru
Электронная информационно - образовательная среда СПбГАСУ	http://moodle.spbgasu.ru/course/

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

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Перечень основного оборудования для проведения практики*	Место реализации раздела практики
1	Инструктаж по технике безопасности	Проектор, индивидуальные персональные компьютеры.	компьютерные классы университета
2	Решение инженерных задач	Проектор, индивидуальные персональные компьютеры.	учебная аудитория практика проводить на предприятии
3	Защита отчета	Проектор, индивидуальные персональные компьютеры.	компьютерные классы университета

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

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) проводится 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 – базы практики (далее – профильная организация).

Задание на практику согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и руководителем практики от 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 обучающихся формах.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.