



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительного производства

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:** Проектная практика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

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

Форма обучения очно-заочная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: стационарная

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

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

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

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Осуществляет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	<b>знает</b> порядок выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование <b>умеет</b> выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование <b>владеет</b> методиками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их	ОПК-6.10 Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элементов строительных конструкций и оснований зданий при восприятии внешних нагрузок	<b>знает</b> основные параметры инженерных систем здания <b>умеет</b> определять основные параметры инженерных систем здания <b>владеет</b> методами определения основных параметров инженерных систем здания

<p>проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.15 Определяет стоимость монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <b>умеет</b> определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <b>владеет</b></p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.16 Определяет основные технико-экономические показатели проектных решений объекта профессиональной деятельности</p>	<p><b>знает</b> порядок определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <b>умеет</b> определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <b>владеет</b> методикой определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального</p>	<p>ОПК-6.2 Осуществляет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p><b>знает</b> порядок выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем <b>умеет</b> выбирать исходные данные для</p>

<p>хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		<p>проектирования здания и их основных инженерных систем <b>владеет</b> методами выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.3 Осуществляет выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>	<p><b>знает</b>  типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения <b>умеет</b> выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения <b>владеет</b> методами выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.4 Осуществляет выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p><b>знает</b>  типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями <b>умеет</b> выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями <b>владеет</b> методиками выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>

<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.5 Разрабатывает узлы строительной конструкции здания</p>	<p><b>знает</b> принципы разработки узла строительной конструкции здания <b>умеет</b> проектировать узлы строительной конструкции здания <b>владеет</b> приемами и методиками разработки узла строительной конструкции здания</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.6 Осуществляет выбор технологического решения проекта здания</p>	<p><b>знает</b> правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <b>умеет</b> выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <b>владеет</b> современными приемами выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного</p>	<p>ОПК-6.7 Осуществляет проверку на соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p><b>знает</b> технологические решения проекта здания, разработки элемента проекта производства работ <b>умеет</b> выбирать технологические решения проекта здания, разработки элемента проекта производства работ <b>владеет</b> методиками выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p>

<p>проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		
<p>ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.9 Определяет основные параметры инженерных систем здания</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для определения основных параметров инженерных систем здания <b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для определения основных параметров инженерных систем здания <b>владеет</b> Навыками применения на практике для определения основных параметров инженерных систем здания</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>ОПК-8.3 Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса <b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса <b>владеет</b> Навыками применения на практике для осуществления контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
<p>ПК-1 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-1.2 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для определения основных параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения <b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для определения основных</p>

		<p>Параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p><b>владеет</b></p> <p>Навыками применения на практике для определения основных параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>
ПК-1 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.3 Осуществляет выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	<p><b>знает</b></p> <p>Нормативно-техническую базу для осуществления выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>умеет</b></p> <p>Применять полученную информацию и источники информации для осуществления выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>владеет</b></p> <p>Навыками применения на практике для осуществления выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p>
ПК-1 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.4 Назначает основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b></p> <p>Нормативно-техническую базу для назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b></p> <p>Применять полученную информацию и источники информации для назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b></p> <p>Навыками применения на практике для</p>

		назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения
ПК-1 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.5 Осуществляет корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для осуществления корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для осуществления корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для осуществления корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
ПК-1 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.6 Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
ПК-2 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Осуществляет выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и</p>

		<p>источники информации для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b>          Навыками применения на практике для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
ПК-2 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.2 Осуществляет сбор данных о нагрузках и воздействиях на здание (сооружение) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b>          Нормативно-техническую базу для осуществления сбора данных о нагрузках и воздействиях на здание (сооружение) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b>          Применять полученную информацию и источники информации для осуществления сбора данных о нагрузках и воздействиях на здание (сооружение) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b>          Навыками применения на практике для осуществления сбора данных о нагрузках и воздействиях на здание (сооружение) промышленного или гражданского назначения</p>
ПК-2 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.3 Осуществляет выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b>          Нормативно-техническую базу для осуществления выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b>          Применять полученную информацию и источники информации для осуществления выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b>          Навыками применения на практике для осуществления выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>

<p>ПК-2 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-2.4 Осуществляет выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительных конструкций и основания здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для осуществления выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительных конструкций и основания здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для осуществления выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительных конструкций и основания здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для осуществления выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительных конструкций и основания здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
<p>ПК-2 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-2.5 Выполняет расчеты строительных конструкций здания (сооружения), оснований по первой и второй группам предельных состояний</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для выполнения расчетов строительных конструкций здания (сооружения), оснований по первой и второй группам предельных состояний</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для выполнения расчетов строительных конструкций здания (сооружения), оснований по первой и второй группам предельных состояний</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для выполнения расчетов строительных конструкций здания (сооружения), оснований по первой и второй группам предельных состояний</p>
<p>ПК-2 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-2.6 Осуществляет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для осуществления конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для осуществления конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для осуществления конструирования и</p>

		графического оформления проектной документации на строительную конструкцию
ПК-3 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1 Осуществляет выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
ПК-3 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.2 Осуществляет выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для осуществления выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для осуществления выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для осуществления выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>

<p>ПК-3 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-3.3 Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
<p>ПК-3 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-3.4 Определяет потребность строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p>
<p>ПК-3 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-3.5 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>

		<p><b>владеет</b>          Навыками применения на практике для разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
<p>ПК-4 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.1 Осуществляет выбор исходной информации и нормативно-технической документации для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>	<p><b>знает</b>          Нормативно-техническую базу для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технической документации для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b>          Применять полученную информацию и источники информации для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технической документации для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b>          Навыками применения на практике для осуществления выбора исходной информации и нормативно-технической документации для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
<p>ПК-4 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.2 Определяет стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>	<p><b>знает</b>          Нормативно-техническую базу для определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b>          Применять полученную информацию и источники информации для определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b>          Навыками применения на практике для определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
<p>ПК-4 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4.3 Определяет основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>	<p><b>знает</b>          Нормативно-техническую базу для определения основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского</p>

		<p>назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для определения основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для определения основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
ПК-4 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-4.4 Составляет сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения</p>
ПК-8 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-8.2 Составляет календарный график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ с использованием специализированного программного обеспечения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для составления календарного графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для составления календарного графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для составления календарного графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ с использованием</p>

		специализированного программного обеспечения
ПК-8 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-8.4 Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<b>знает</b> Нормативно-техническую базу для составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах <b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах <b>владеет</b> Навыками применения на практике для составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
ПК-8 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-8.5 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на строительной площадке	<b>знает</b> Нормативно-техническую базу для составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на строительной площадке <b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на строительной площадке <b>владеет</b> Навыками применения на практике для составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на строительной площадке
ПК-8 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-8.6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<b>знает</b> Нормативно-техническую базу для разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ <b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ <b>владеет</b> Навыками применения на практике для

		разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
ПК-8 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-8.7 Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для разработки технологических карт на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для разработки технологических карт на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для разработки технологических карт на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
ПК-9 Способен осуществлять организационно-технологическое, ресурсное и материально-техническое обеспечение строительства	ПК-9.4 Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного или гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ с использованием специализированного программного обеспечения	<p><b>знает</b> Нормативно-техническую базу для составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного или гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p><b>умеет</b> Применять полученную информацию и источники информации для составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного или гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p><b>владеет</b> Навыками применения на практике для составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного или гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ с использованием специализированного программного обеспечения</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство и является обязательной к прохождению.

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

Для прохождения практики обучающиеся должны:

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть навыками:

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

Методы и формы организации строительного производства

Обеспечение строительного производства

Организация проектно-исследовательской 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
			9
<b>Контактная работа:</b>	0,3		0,3
<b>консультации</b>	0,1		0,1
<b>защита отчёта</b>	0,2		0,2
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	323,7	242	323,7
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>часы:</b>	324		324
<b>зачетные единицы:</b>	9		9

Продолжительность практики составляет 6 нед.

### 5. Содержание практики

Тематический план практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Консультация								



2.1.	Практическая подготовка	9		90	55	90	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-8.2, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-8.6, ПК-8.7, ПК-9.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-6.9, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.16, ОПК-8.2	Собеседование
------	-------------------------	---	--	----	----	----	---	---------------

2.2.	Получение первичных профессиональных умений и навыков по специальности.	9			220	177	220	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-8.2, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-8.6, ПК-8.7, ПК-9.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-6.9, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.16, ОПК-8.2	Собеседование
3.	3 раздел. 2. Анализ результатов ознакомительной практики.								

3.1.	Анализ результатов ознакомительной практики.	9			13,7	10	13,7	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-8.2, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-8.6, ПК-8.7, ПК-9.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-6.9, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.16, ОПК-8.2	Собеседование
4.	4 раздел. 3.Контроль								

4.1.	Зачет с оценкой. Защита отчета	9	0,2					ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-8.2, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-8.6, ПК-8.7, ПК-9.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ОПК-6.9, ОПК-6.15, ОПК-8.2	Собеседование
------	--------------------------------	---	-----	--	--	--	--	---	---------------

#### Иная форма работы

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

#### Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Выполнение разделов индивидуального задания	Изучение литературы, РПП. Содержание и форма прохождения практики. Требования к оформлению, структуре и содержанию

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

## 6. Указание форм 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

Тестовые задания (для проверки сформированности компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ОПК-6, ОПК-8):

ПК-1: Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-2: Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-3: Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-8: Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-9: Способен осуществлять организационно-технологическое, ресурсное и материально-техническое обеспечение строительства

ПК-4: Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения

ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

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

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

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

Тестовые задания:

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

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

Тестовые задания:

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

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

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Технология и организация строительства. Общие положения

1. Понятие строительного производства, технология и организации строительства.

Модели организации работ в строительном производстве

1. Какие виды моделей используются при разработке проектной документации.

2. Что такое матрица продолжительности работ.

Методы организации работ и их классификация

1. Назовите основные группы методов организации работ.

2. Дайте определение двум основным связям между работами.

3. В чем заключается преимущества поточных методов организации работ.

Современная законодательная база обеспечения качества и безопасности

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

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

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

Система контроля и надзора в строительстве

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

2. Строительный контроль, выполняемый лицом, осуществляющим строительство. Журналы, в которых ведется документирование данных о качестве.

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

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

Технология и организация строительства. Общие положения

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

1. Какие виды моделей используются при разработке проектной документации.

2. Что такое матрица продолжительности работ.

Методы организации работ и их классификация

1. Назовите основные группы методов организации работ.

2. Дайте определение двум основным связям между работами.

3. В чем заключается преимущества поточных методов организации работ.

Календарные планы производства работ.

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

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

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

1. Изложите последовательность проектирования системы временного электроснабжения.

2. Изложите последовательность проектирования системы временного водоснабжения.

3. Какие организации принимают участие в согласовании стройгенплана.

4. Дайте определение коэффициентам застройки и использования территории.

5. В чем отличие монтажной зоны от опасной зоны.

## 6. Что является основой формирования опасной зоны.

### Современная законодательная база обеспечения качества и безопасности

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

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

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

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

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

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

### Система контроля и надзора в строительстве

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

2. Строительный контроль, выполняемый лицом, осуществляющим строительство. Журналы, в которых ведется документирование данных о качестве.

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

4. Авторский, государственный и административный надзор за строительством.

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

### Осуществление строительного контроля

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

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

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

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

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

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

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"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы.</li> </ul>
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	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы.</p> <p>Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач.</p> <p>Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов.</p> <p>Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач</p> <p>Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий.</p> <p>Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий.</p> <p>Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	---	---	---	--

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

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

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

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

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

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

### 8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Самохвалов М. А., Зазуля Ю. В., Бартоломей Л. А., Демин В. А., Рачков Д. В., Эффективные технологии устройства свайных фундаментов, Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022	<a href="https://www.iprbookshop.ru/122397.html">https://www.iprbookshop.ru/122397.html</a>
2	Верстов В. В., Гайдо А. Н., Иванов Я. В., Производство шпунтовых и свайных работ, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19032.html">http://www.iprbookshop.ru/19032.html</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Верстов В. В., Гайдо А. Н., Современные технологии возведения свайных фундаментов, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/74386.html">http://www.iprbookshop.ru/74386.html</a>

1	Бовтеев С. В., Планирование реализации инвестиционного проекта строительства здания или сооружения, Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2019	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/elib/01246/">http://ntb.spbgasu.ru/elib/01246/</a>
2	Копосов С. Е., Зотов Д. И., Применение измерителя длины свай при обследовании свайных фундаментов неразрушающими методами контроля, Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16042.html">http://www.iprbookshop.ru/16042.html</a>

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

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

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

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

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

## 9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
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	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

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

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

Наименование помещений	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения

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

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

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

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

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

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