



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра технологии строительного производства

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«27» июня 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проектная практика

направление подготовки/специальности 08.03.01. Строительство

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

Санкт-Петербург, 2019 г.

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

Вид практики – производственная

Способ проведения практики: стационарный или выездной; стационарная практика проводится в структурных подразделениях СПбГАСУ или в других организациях, расположенных на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, выездная практика проводится за их пределами.

Форма проведения практики: непрерывно.

Цель практики. Проектная практика служит завершающим этапом практической подготовки студентов, она проводится для проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и для выполнения выпускной квалификационной работы.

Целью практики являются обработка материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы. В результате проектной практики студент должен выбрать технико-экономическое решение проектируемого объекта на основе передового опыта отечественного и зарубежного строительства, подготовить материалы, подтверждающие реальность принятых проектных, организационно-технологических решений и возможность их использования в практике научно-исследовательских, проектных и строительных организаций.

Задачи практики:

- ознакомление с производственной деятельностью организаций в сфере проектирования и строительства;
- приобретение навыков профессиональной деятельности выпускника для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции зданий здания, сооружения промышленного и гражданского назначения;
- овладение навыками самостоятельного выполнения функций, возлагаемых на специалистов строительного комплекса;
- изучение объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, аналогичных теме ВКР;
- изучение современных методов проектирования, организации и производства работ, оценка критериев передовых методов работ;
- изучение новейших методов управления и планирования технического контроля, организации и охраны труда, выполнения работ без ущерба для окружающей среды;
- сбор, обобщение, систематизация и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Требования к результатам проектной практики определяются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – 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 индикаторов достижения компетенции	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>Знания: -различных видов источников профессиональной информации по тематике; -критериев полноты и аутентичности выбранных информационных ресурсов поставленной задачи; -системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; -диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации</p> <p>Умения: -осуществлять поиск необходимой и недостающей информации, пользуясь достоверными источниками данных; -оценивать выбранный информационный ресурс по критериям полноты и аутентичности; -систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; -логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информа-</p>

		<p>ционные ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> -представлять получаемую информацию в требуемом формате с использованием компьютерных программ; -выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; -выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности; -формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
		<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владение навыками работы с компьютером для поиска информации и ее структурирования; -владение навыками получения нужной информации с использованием информационных и сетевых технологий; - владение логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -целей и задач практики; содержания и форму прохождения практики; -системы технического регулирования в строительстве, СРО, ответственность за нарушения в области строительства; -нормативных документов, регламентирующих оформление проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной доку-

		<p>ментации; -способов и методов прохождения практики</p> <p>Умения: -видеть связи между разными дисциплинами, связь практики с изучаемыми дисциплинами; -идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности; -выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности; -выбирать способы решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>Навыки: -самостоятельного получения информации в соответствии с заданным содержанием практики; -технической грамотностью при применении нормативных правовых документов; -декомпозиции поставленных задач в виде конкретных заданий; -выбора способов решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов; -составления последовательности (алгоритма) решения задачи</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 использовани-</p>	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. 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>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и</p>	<p>Знания: -общепринятых условные обозначений проектно-сметной и организационно-технологической документации, их соответствие требованиям нормативных документов; -состава и полноты исходных данных для проектирования здания и основных инженерных</p>

<p>ем средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения) определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>систем;</p> <p>- 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>- типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;</p> <p>- технологических решений проекта здания, элементов проекта производства работ;</p> <p>- основных параметров инженерных систем здания;</p> <p>- условий работы элементов строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;</p> <p>- критериев определения стоимости строительно-монтажных работ; основных технико-экономических показателей проектных решений</p> <p>Умения:</p> <p>- разрабатывать и читать проектную и рабочую документацию;</p> <p>- определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;</p> <p>- определять исходные данные для проектирования здания и основных инженерных систем;</p> <p>- выбирать оптимальные типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные</p>
--	--	--

		<p>решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;</p> <p>-выбирать оптимальные типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;</p> <p>-разрабатывать узлы строительных конструкций;</p> <p>-выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;</p> <p>выбирать оптимальные технологические решения проекта здания, разрабатывать проект производства работ;</p> <p>-проверять соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;</p> <p>-определять основные параметры инженерных систем здания;</p> <p>-составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элементов строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;</p> <p>-определять стоимость строительно-монтажных работ;</p> <p>-оценивать проектные решения по основным технико-экономическим показателям</p> <p>Навыки:</p> <p>-выполнение и чтение чертежей зданий, сооружений, конструкций, со-</p>
--	--	--

		<p>ставления конструкторской документации и деталей, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -составление задания на проектирование; -выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; -сбор исходных данных для проектирования здания и основных инженерных систем; -выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; -выбора типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями; -разработки узлов строительных конструкций; - выбора технологических решений проекта здания, разработки проекта производства работ; -проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; -определения основных параметров инженерных систем здания; -составления расчётной схемы здания (сооружения) определение усло-
--	--	---

		<p>вий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;</p> <ul style="list-style-type: none"> -расчета строительных конструкций и основания по предельным состояниям; -определения стоимости строительно-монтажных работ; -оценки основных технико-экономических показателей проектных решений
<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-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основных положений и принципов обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения; - типовые методы контроля качества технологических процессов на производственных участках; - принципов проведения контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; - выполнять требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; - документировать результаты контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологи-

		<p>ческого процесса; -выявлять отклонения проектно-сметной документации от нормативных требований</p> <p>Навыки: - контроля соблюдения плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; -владения представлениями о физических аспектах явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения; -владения основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; --представлениями о физических аспектах явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения</p>
<p>ПКО-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКО-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПКО-3.4. Определение основных параметров 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 ПКО-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием ПКО-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПКО-3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: -базовых процессов проектирования строительных деталей и конструкций; -нормативных требований к разработке и оформлению проектной и рабочей технической документации; -состава разделов проектной документации и требований к их содержанию; -общепринятых условные обозначений проектно-сметной и организационно-технологической документации, их соответствие требованиям нормативных документов; -типовых объемно-планировочных реше-</p>

	<p>ПКО-3.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ний здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения;</p> <p>-основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умения:</p> <p>-выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>-выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>-определять основные параметры объемно-планировочных решений 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>-выбирать варианты конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-выполнять обоснованный расчетом выбор основных параметров строительной конструкции и основания здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>-корректировать основ-</p>
--	--	--

		<p>ные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции и основания здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения при реконструкции;</p> <p>-оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Навыки:</p> <p>-владеет способностью получать детальную информацию о конструкции из разных частей проектной документации;</p> <p>-владеет способностью аргументированно указывать на нарушения нормативных требований в разработанной проектно-сметной документации;</p> <p>- определения основных параметров объемно-планировочных решений 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>-выбора вариантов конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;</p> <p>-владеет способностью назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>-корректировки основ-</p>
--	--	--

		<p>ных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>-оформления текстовой и графической частей проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
--	--	---

<p>ПКО-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКО-4.1. Выбор исходной технической документации, информации и для выполнения нормативно-расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-4.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПКО-4.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -принципов расчетов строительных конструкций и грунтового основания по предельным состояниям; -основных принципов разработки проектной и рабочей документации; -основ информационного проектирования (ВМ-проектирование); -алгоритма сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; -методик расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -методов и алгоритмов выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) и основания промышленного и гражданского назначения; -методов и алгоритмов расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
--	---	--

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять проектную и рабочую техническую документацию; -использовать стандартные пакеты программ для расширенных задач; -выбирать исходные технические документы, информацию и для выполнения нормативно-расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -собирать нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; -назначать расчетные физико-механические характеристики грунтов; -выбирать методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний; -конструировать и графически оформлять проектную документацию
--	--	---

		<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владеет способностью видеть разные проектные решения и выбирать из них оптимальные; -владеет навыками работы со специализированными программами для проектирования; -оформления проектной и рабочей технической документации; -использования стандартных пакетов программ для расширенных задач; -выбора исходных технических документов, информации и для выполнения нормативно-расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения; -выбора методик расчётного обоснования проектных решений конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -выбора параметров расчетных схем здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по пер-
--	--	--

		вой, второй группам предельных состояний; -конструирования и графического оформления проектной документации
<p>ПКО-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПКО-5.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -видов и состава организационно-технологической документации, а также требований к ее оформлению; - нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; - организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; -методики и основных принципов разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; -видов и типов материально-технических и трудовых ресурсов; -основных положений, принципов и алгоритма проектирования строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять организационно-технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями; -выбирать исходную информацию и нормативно-технических документы для организационно-технологического проектирования здания промышленного и гражданского назначения; -выбирать организационно-технологическую схему возведения здания промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; -разрабатывать календарный план строительства здания промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства; -определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства; -разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
<p>ПКО-6 Способность организовывать производство строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-6.2. Составление графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ ПКО-6.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПКО-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основных принципов и алгоритма разработки графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ; --видов и типов матери-

	<p>участке строительства</p> <p>ПКО-6.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p> <p>ПКО-6.7. Разработка технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ально-технических и трудовых ресурсов;</p> <p>-мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства;</p> <p>-основных положений и принципов обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения;</p> <p>-основных положений, принципов и алгоритма проектирования строительного генерального плана основного периода строительства здания промышленного и гражданского назначения в составе проекта производства работ;</p> <p>-основных принципов и алгоритма проектирования технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умения:</p> <p>-составлять график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ;</p> <p>-составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>-составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>-выполнять требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выпол-</p>
--	---	---

		<p>нении строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; -разрабатывать технологические карты на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составления графика производства строительномонтажных работ в составе проекта производства работ; -составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах; -составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; -разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; -разработки технологических карт на производство строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -контроля соблюдения плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, по-
--	--	---

		<p>жарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p>
<p>ПКО-7 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКО-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной ПКО-7.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; -способов выполнения основных видов СМР; -видов и типов материально-технических и трудовых ресурсов, области их применения
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства; -определение соответствия выполняемых работ проектной документации и проекту производства работ; -составление актов на скрытые работы, получение и списание строительных материалов и конструкций, заявки на машины и механизмы; -правил оформления актов на скрытые работ, получение и списание строительных материалов и конструкций
		<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проведение контроля реализации плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей

		<p>среды на участке строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> -владение способностью указывать на несоответствие применяемой технологии требованиям проектной документации и проекту производства работ; -ведения журнала производства работ; -ведения подготовки документации по менеджменту качества, организации рабочих мест, осуществление технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования; -составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ; - оформления трудовых отношений с рабочими, их обучения, а также присвоения квалификации
<p>ПКО-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКО-8.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПКО-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКО-8.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания промышленного и гражданского назначения; -основных принципов и алгоритма определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; -основных технико-экономических показателей проектных решений здания промышленного и гражданского назначения; основных принципов и алгоритма составления сметной документации на строительство здания

		<p>(сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; -оценивать основные технико-экономических показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; -определения стоимости проектируемого здания промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; -оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания промышленного и гражданского назначения -составления сметной документации на строительство здания промышленного и гражданского назначения
--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части 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:

Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
Инженерная геодезия
Инженерная геология
Основы водоснабжения и водоотведения
Основы теплогазоснабжения и вентиляции
Электротехника и электроснабжение
Железобетонные и каменные конструкции
Металлические конструкции
Конструкции из дерева и пластмасс
Экология
Строительные материалы
Информационные технологии графического проектирования
Средства механизации строительства
Механика грунтов
Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
Основания и фундаменты
Сметное дело в строительстве
Технологии строительных процессов
Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений
Технология возведения зданий и сооружений
Основы технической эксплуатации объектов строительства
Организация, планирование и управление строительством
Информационные технологии расчета строительных конструкций
Охрана труда в строительстве
Обследование зданий и сооружений
Методы проектирования железобетонных и каменных конструкций
Методы проектирования металлических и деревянных конструкций
Методы проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений
Методы проектирования технологий строительного производства
Методы проектирования организации строительного производства
Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций
Спецкурс по проектированию металлических и деревянных конструкций
Спецкурс по проектированию оснований и фундаментов
Спецкурс по технологии строительного производства
Спецкурс по организации строительного производства

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные направления деятельности организаций, участвующих в создании строительной продукции, трудовые и материально-технические ресурсы строительных организаций;
- основные виды строительной продукции, конструкций и материалов, а также их взаимную работу в целостной конструкции здания;
- основные требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, которые необходимо выполнять при осуществлении строительной деятельности;
- различные источники профессиональной информации по строительству;
- основные нормативные документы, регламентирующие процессы строительства (включая изыскания, проектирование), разработки документации; основное содержание проектно-сметной документации; виды документов в строительстве;
- процесс создания строительной продукции и его составляющие; требования к строительным процессам и к строительной продукции;
- требования электро- и пожаробезопасности, требования к складированию, освещению строительной площадки и организации рабочих мест;
- разработку и порядок получения проектно-сметной документации;
- состав и порядок ведения, учета и хранения плановой, отчетно-учетной и исполнительной документации;
- систему менеджмента качества строительной продукции.

Уметь:

- взаимодействовать с персоналом разных структур организации, получать от них необходимую информацию в требуемом объеме;
- обрабатывать полученные данные с помощью компьютерных программ; определять программные инструменты, необходимые для решения конкретных задач;
- давать развернутое, профессионально сформулированное описание деятельности конкретной организации;
- проводить математические расчеты; читать и формировать рабочую и проектную документацию;
- идентифицировать документы, требуемые для работы с тем или иным технологическим процессом; развернуто описывать конкретные технологические процессы;
- идентифицировать правила безопасности для строительной конструкции и основания, каждого строительного процесса; контролировать соблюдение требований электро- и пожаробезопасности, правильность складирования материалов и конструкций, освещение рабочих мест и строительной площадки, обеспеченность рабочих средствами защиты;
- составлять и оформлять акты на скрытые работы, получение и списание строительных материалов и конструкций, заявки на машины и механизмы;

- оценивать правильность конструктивных, технологических, организационных и управленческих решений, применяемых при создании строительной продукции;
- работать в команде при выполнении поставленных задач; профессионально общаться с людьми с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для достижения поставленных целей и задач.

Владеть навыками:

- практическими навыками разработки проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документацией;
- навыками разработки и чтения чертежей конструкций, зданий и сооружений, способностью соотносить информацию в рабочей и проектной документации с реальной строительной продукцией и выявлять их соответствие/несоответствие;
- контроля качества строительной продукции;
- навыками сложного форматирования текстовой и цифровой информации для обеспечения удобочитаемости и наглядности приводимых данных;
- навыками соблюдения профессиональной дисциплины, обеспечивающей безопасность в работе на строительной площадке; способностью идентифицировать нарушения правил безопасности, доводить информацию об этом до ответственных лиц;
- информацией о системе менеджмента качества в организации;
- способностью профессионально грамотно формулировать запросы, обозначать цели и задачи своей деятельности.

4. Указание объёма 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 8 семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ); продолжительность практики – 6 недель; 0,5 академических часа контактной работы; 323,5 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		
1	Организационное собрание	0,2	-	-	Проверка правильности оформления сопроводительной документации

2	Практическая подготовка	-	320		Проверка успешности освоения практического материала
2.1	Ознакомление с требованиями по охране труда, окружающей среды и противопожарной безопасности, инженерными решениями по охране труда и безопасным методам ведения работ Прохождение обязательных инструктажей по технике безопасности и пожарной безопасности на объекте строительства	-	20	ОПК-8, ПКО-6, ПКО-7	
2.2.	Изучение деятельности организации, предоставившей место преддипломной практики	-	10	УК-1, УК-2	
2.3.	Изучение действующих требований технических регламентов, сводов правил, СНиП на проектирование, производство и приемку работ		20	УК-1, УК-2	
2.4.	Ознакомление с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией; анализ соответствия реализованных решений требованиям проектной и организационно-технологической документации	-	60	ОПК-6, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6	
2.5.	Изучение конструкций и материалов, видов строительных машин и механизмов, инструментов и оборудования и т.п., применяемых при выполнении строительно-монтажных работ на объекте строительства Анализ организации строительного хозяйства, обеспечения санитарно-гигиенических условий работающих	-	40	ПКО-5, ПКО-6, ПКО-7	
2.6	Анализ системы контроля за ходом и качеством проектных или строительных работ	-	40	ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5	
2.7	Выполнение профильного задания профессиональной деятельности	-	100	ОПК-6, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКО-8	
2.8.	Анализ результатов преддипломной практики	-	13,5	УК-1, УК-2	
2.9.	Самостоятельная работа и формирование отчетности	-	20	УК-1, УК-2	
3	Защита отчета	0,3(0,1 ¹)	-		Зачет с оценкой

¹ Для студентов ИБФО

6. Указание форм отчётности по практике

По результатам прохождения практики студенты оформляют отчет с предоставлением дневника работы студента и характеристики с предприятия – места прохождения практики. После собеседования со студентом по материалам отчета руководитель практики от кафедры проставляет студенту дифференцированный зачет. Проверяется соответствие собираемых студентом материалов к отчету по практике разделу в настоящей рабочей программе.

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>).

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

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

1. Показатели качества бетона. Проектные классы бетона по прочности на сжатие B и осевое растяжение B_t . Марки бетона по морозостойкости F и водонепроницаемости W .
2. Прочностные характеристики бетона. Деформативные свойства бетона. Начальный модуль упругости бетона.
3. Назначение арматуры. Классификация арматурных сталей по технологии изготовления, механическим свойствам, форме поверхности. Классы и марки арматурных сталей.
4. Сцепление бетона с арматурой. Анкеровка арматуры. Коррозия. Стадии напряженно-деформированного состояния при изгибе железобетонных элементов.
5. Расчет прочности по нормальным сечениям изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного и таврового профиля.
6. Расчет прочности изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного профиля по наклонным сечениям.
7. Область применения металлических конструкций. Достоинства и недостатки металлоконструкций. Строительные стали и сплавы: химический состав, микроструктура и свойства.
8. Влияние различных факторов на свойства стали и сплавов. Работа стали под нагрузкой.
9. Основы расчета металлических конструкций по методу предельных состояний. Группы ПС и их последствия. Цель расчета. Связь методики расчёта по предельным состояниям с методикой расчёта по допускаемым напряжениям
10. Анизотропия – как фундаментальное свойство древесины. Строение, физические и конструкционные свойства древесины и материалов на основе древесины.
11. Реологические свойства древесины. Их учет при проектировании конструкций из древесины.
12. Обоснование и физический смысл коэффициентов условия работы ДК и КДК в соответствии с СП 64.1330.2011.
13. Процесс воздействия огня на ДК и КДК. Расчет ДК и КДК на огнестойкость.
14. Нормативные документы, регламентирующие процесс проектирования и устройства оснований и фундаментов зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
15. Основные принципы проектирования оснований и фундаментов.
16. Проектирование и устройство фундаментов мелкозаложенного.
17. Проектирование и устройство свайных фундаментов.
18. Технологии изготовления свай. Методы определения несущей способности оди-

ночной сваи. Зависимость несущей способности сваи от способа ее изготовления.

19. Искусственные основания из привозного грунта. Подбор ширины и глубины искусственного основания в различных грунтовых условиях.

20. Закрепление, уплотнение и другие методы изменения физических и механических характеристик грунтов. Методики расчетов данных искусственных оснований и способы оценки качества выполненных работ.

21. Ограждения котлованов и обеспечение их устойчивости. Назначение глубины погружения шпунта. Основные методики расчета и подбора гибких ограждений котлованов.

22. Понятие стройгенплана (СГП), виды СГП, исходные данные для их разработки.

23. Привязка монтажных кранов. Расчет длины подкрановых путей. Определение зон влияния крана.

24. Проектирование временных дорог. Виды временных дорог, их параметры и особенности устройства.

25. Проектно-технологическая документация в строительстве.

26. Состав и содержание проекта производства работ (ППР).

27. Осуществление функций технадзора при строительстве и реконструкции зданий.

28. Основные строительные процессы при возведении зданий и сооружений.

29. Классификация методов и способов возведения зданий и сооружений из сборных конструкций.

30. Основные строительные процессы при возведении зданий и сооружений из монолитного бетона.

31. Виды контроля качества работ на строительной площадке (лабораторный, геодезический, производственный контроль: входной, операционный, приемочный).

32. Инженерная подготовка строительства (подготовительная, техническая, технологическая).

33. Средства механизации для погружения свай, их выбор по технологическим параметрам.

34. Система организационно-технологической документации в строительстве: назначение, виды и состав документов.

35. Исходные данные и состав Проектов организации строительства (ПОС).

36. Исходные данные и состав Проектов организации работ по сносу (демонтажу) зданий и сооружений (ПОД).

37. Организационная подготовка к строительству объекта.

38. Технологическая подготовка к строительству объекта.

39. Состав проектной документации (ПД), экспертиза ПД.

40. Реконструкция зданий и сооружений. Обследование состояния зданий и сооружений.

41. Технология производства работ по усилению или замене несущих конструкций при реконструкции зданий и сооружений.

42. Реконструкция зданий старого жилого фонда. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций.

43. Особенности безопасного производства строительного-монтажных работ при ре-

конструкции зданий и сооружений.

44. Современная система нормативных документов в строительстве. Закон о техническом регулировании. Саморегулирование в строительной деятельности.

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	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, содержа-

			конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы.	тельные, 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	Юдина, Антонина Федоровна. Монолитное домостроение. Возведение зданий и сооружений из монолитного бетона и железобетона : учебное пособие / А. Ф. Юдина, Е. А. Кобелев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т. - СПб. : [б. и.], 2019. - 168 с.	http://ntb.spbgasu.ru/?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS
2	Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж [Текст] : рекомендовано Учебно-методическим отде-	http://ntb.spbgasu.ru/?LNG=&C21COM

	лом высшего образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по инженерно-техническим направлениям / А. Ф. Юдина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 302 с.	=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS
3	Мангушев Р.А., Сахаров И. И. Основания и фундаменты: Учеб. пособие для строит. спец. вузов – М.: Изд-во АСВ, 2019, 468 с.	
4	Бондаренко В. М., Судницын А. И., Расчет строительных конструкций. Железобетонные и каменные конструкции, М.: Высш. шк., 1984	3
5	Трекин Н. Н., Бобров В. В., Железобетонные и каменные конструкции, Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/72586.html
6	Попов Н. Н., Чарьев М., Железобетонные и каменные конструкции, М.: Высш. шк., 1996	3
Дополнительная литература		
1	Гайдо А.Н., Юдина А.Ф., Тилинин Ю.И. Учебно-ознакомительная, первая и вторая производственные практики и преддипломная практика: учебно-методическое пособие / А.Ф.Юдина, А.Н.Гайдо, Ю.И.Тилинин; — Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2020.-81 с ISBN 978-5-9227-1021-3	100
2	Производственные практики, организуемые кафедрой геотехники: Метод. указания / сост.: Р. А. Мангушев, А. А. Ананьев, А. И. Осокин. – СПб., 2019. – 59 с.	100

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Электронно-библиотечная система СПбГАСУ	http://eios.spbgasu.ru/
Информационно-справочная система Кодекс	http://eios.spbgasu.ru/
LMS Moodle	http://eios.spbgasu.ru/
Каталог ЭБС	http://eios.spbgasu.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. 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	Подготовка отчета по практике	Операционная система Microsoft Windows (лицензионная)
3	Составление отчета	https://moodle.spbgasu.ru

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

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	Организационное собрание	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран), комплект учебной мебели.	аудитория
2	Практическая подготовка	Объект строительства	практика проводится на предприятии
2.1	Ознакомление с требованиями по охране труда, окружающей среды и противопожарной безопасности, инженерными решениями по охране труда и безопасным методам ведения работ; Прохождение обязательных инструктажей по технике безопасности и пожарной безопасности на объекте строительства.	Инструкции по охране труда, окружающей среды и противопожарной безопасности	
2.2.	Изучение деятельности организации, предоставившей место преддипломной практики	Объект проектирования или строительства	
2.3.	Изучение действующих требований технических регламентов, сводов правил, СНиП на проектирование, производство и приемку работ	Технические регламенты, своды правил, СНиПы	
2.4.	Ознакомление с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией; анализ соответствия реализованных решений требованиям проектной и организационно-технологической документации	Проектная, рабочая или организационно-технологическая документация	
2.5.	Изучение конструкций и материалов, видов строительных машин и механизмов, инструментов и оборудования и т.п., применяемых при выполнении строительно-монтажных работ на объекте строительства; Анализ организации строительного хозяйства, обеспечения санитарно-гигиенических условий работающих	Строительные машины, механизмы, инструменты и оборудование; строительные конструкции и материалы; проектная, рабочая или организационно-технологическая документация	
2.6.	Анализ системы контроля за ходом и качеством проектных или строительных работ	Технические регламенты, своды правил, СНиПы; проектная, рабочая или организационно-технологическая документация	
2.7.	Выполнение профильного зада-	Объект строительства	

	ния профессиональной деятельности		
2.8.	Анализ результатов преддипломной практики	Персональный компьютер	
2.9	Самостоятельная работа и формирование отчетности	Персональный компьютер	
3	Защита отчета	Комплект учебной мебели	аудитория

* Указывается, какое производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение необходимы для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, кафедре

** Указывается:

Если практика проводится в университете - указывается учебная аудитория (лаборатория) или иное место проведения практики;

Если практика проводится на предприятии – указывается «практика проводится на предприятии».

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.