



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ С.В. Михайлов

«29» июня 2021г.

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:** Проектная практика

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная

Целью проектной практики является приобретение магистрантами практического опыта по решению поставленных научных, научно-производственных задач, связанных с оптимизацией свойств составов строительных материалов, оптимизацией технологических процессов производства, с целью повышения эксплуатационных свойств материалов.

Углубление и расширение знаний, полученных магистрантами в университете, путем изучения технологии производства, основ получения строительных материалов с оптимальной структурой и улучшенными свойствами и внедрения результатов исследований;

- изучение новой техники и передового опыта работы, участие в рационализаторской и изобретательской деятельности предприятия;
- анализ материалов и технологии производства для внедрения, полученных научно-исследовательских результатов;
- подбор материалов, проведение испытаний для подготовки экспериментального раздела и написания магистерской диссертации.

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

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПКР-2 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	ПКР-2.1 Составление производственного плана производства бетонных смесей и изделий	<b>знает</b> Принципы организации работы предприятий по производству бетонных смесей и изделий <b>умеет</b> Рассчитать производительность производства и необходимое количество ресурсов для обеспечения работы <b>владеет навыками</b> навыками Определения потребностей предприятия для обеспечения его работы, без сбоев
ПКР-2 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	ПКР-2.2 Организация полного использования производственных мощностей оборудования и внедрение рациональных технологических процессов	<b>знает</b> Способы расчета производительности оборудования на различных этапах производства <b>умеет</b> Произвести оценку работоспособности производственных мощностей, с целью более рационального их использования <b>владеет навыками</b> навыками Организации работы всех технологических переделов с наиболее рациональным использованием производственных мощностей.

<p>ПКС-1 Контроль процесса производства бетонных смесей и изделий</p>	<p>ПКС-1.1 Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов</p>	<p><b>знает</b> Основные методы оценки качества сырьевых компонентов для производства бетонных смесей и изделий. <b>умеет</b> Оценить, провести анализ и систематизировать данные по качеству поступающих на предприятие сырьевых компонентов <b>владеет навыками</b> навыками Проведения испытаний сырьевых материалов для производства бетонных смесей и изделий</p>
<p>ПКС-1 Контроль процесса производства бетонных смесей и изделий</p>	<p>ПКС-1.2 Контроль технологических параметров производства бетонной смеси и изделий</p>	<p><b>знает</b> Основы технологии производства бетонных смесей и изделий. Методы оценки показателей их качества. <b>умеет</b> Проводить контроль основных технологических параметров в соответствии с нормативно-технической документацией. <b>владеет навыками</b> навыками Проведения испытаний по оценке свойств бетонных смесей и изделий.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации</p>	<p><b>знает</b> технологические особенности производства строительных материалов изделий и конструкций, с целью определения проблемы. <b>умеет</b> профессионально и терминологически грамотно описать проблему, возникшую на производстве <b>владеет навыками</b> навыками теоретического анализа и его применения на производстве для описания сути проблемы.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме</p>	<p><b>знает</b> Научно-техническую базу производства и нормативную документацию по изготовлению строительных материалов изделий и конструкций. <b>умеет</b> Правильно применить нормативную документацию для сбора и систематизации информации работы предприятия. <b>владеет навыками</b> навыками Сбора и анализа информации для описания проблемы, возникшей на предприятии</p>

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках</p>	<p><b>знает</b> Иностранный язык на уровне общения и перевода научно-технической литературы <b>умеет</b> Анализировать источники информации на иностранных языках, с целью определения основ для дальнейшей деятельности <b>владеет навыками</b> коммуникативности в профессиональной сфере при общении как на русском, так и иностранном языке.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<p><b>знает</b> Основные информационные технологии для проведения обработки результатов и правильного представления информации <b>умеет</b> применять информационные технологии и использовать коммуникативные возможности для правильной презентации материала. <b>владеет навыками</b> навыками применения информационных технологий</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>	<p><b>знает</b> основные способы достоверного предоставления результатов профессиональной деятельности на публичных докладах. <b>умеет</b> составить письменный отчет, устный доклад и презентацию полученных знаний и результатов профессиональной деятельности <b>владеет навыками</b> написания рефератов, эссе, составления презентаций.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>	<p><b>знает</b> Профессиональный язык проведения дискуссий, ответов на вопросы в формате русского языка и иностранного языка <b>умеет</b> применять профессиональную терминологию при проведении дискуссий на русском языке и иностранном. <b>владеет навыками</b> навыками подачи информации на профессиональном языке.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и</p>	<p>УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>	<p><b>знает</b> Основы изложения информации на профессиональном терминологическом языке <b>умеет</b> Грамотно и профессионально составлять</p>

профессионального взаимодействия		письма, эссе, вести переписку. <b>владеет навыками</b> Написания статей, писем, составления презентаций.
----------------------------------	--	--

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

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

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

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Методы испытания и контроля качества строительных материалов	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-6.2, ОПК - 6.3, ОПК-6.4, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-1.5, ПКО-6.1, ПКО-6.2, ПКО-6.3, ПКО-6.4, ПКО-6.5, ПКО-6.7, ПКО-6.8, ПКО-6.9, ПКО-6.10, ПКО-6.11
2	Проектирование технологий строительных материалов и изделий	ОПК-4.2, ОПК-4.4, ПКО-4.1, ПКО - 4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-4.6, ПКО-4.7, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4
3	Социальные коммуникации. Психология	УК-1.2, УК-1.7, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.7, УК-4.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.7, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-6.1, УК-6.6, УК-6.7
4	Деловой иностранный язык	УК-4.1, УК-4.3, УК-4.6, УК-4.7
5	Методы исследований в строительном материаловедении	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, УК-6.1, УК-6.2
6	Основы научных исследований в строительном материаловедении	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-4.1, УК-4.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК- 6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.7, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК- 6.10, ОПК-6.11
7	Технология высокофункциональных бетонов	ПКС-1.1, ПКС-1.2
8	Технология композиционных материалов	ПКС-1.1, ПКС-1.2
9	Ресурсосберегающие технологии строительных материалов	ПКР-2.1, ПКР-2.2

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
<b>Контактная работа:</b>	0,5		0,5
<b>консультации</b>	0,2		0,2
<b>защита отчёта</b>	0,3		0,3

Иная форма работы (ИФР)	323,5	150	323,5
Общая трудоемкость практики			
часы:	324		324
зачетные единицы:	9		9

Продолжительность практики составляет 6 нед.

## 5. Содержание практики

### Тематический план практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Организационное собрание								
1.1.	собрание студентов в университете	4	0,3			0,3	УК-1.1, УК-1.3	Собеседование. Проверка посещаемости	
2.	2 раздел. Практическая подготовка								
2.1.	Анализ работы предприятия, научно-исследовательской лаборатории и т.д.	4			323,5	150	323,5	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.7, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКС-1.1, ПКС-1.2, УК-1.3, УК-4.5, УК-4.6	Собеседование. Проверка посещаемости
3.	3 раздел. Контроль								
3.1.	Защита отчета	4	0,2			0,2	УК-1.1, УК-1.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, ПКР-2.1, ПКР-2.2, ПКС-1.1, ПКС-1.2	Собеседование. Проверка посещаемости	

### Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Анализ работы предприятия, научно-исследовательской лаборатории и т.д.	Сбор информации о работе предприятия, лаборатории т.д. изучение возможностей предприятия для проведения испытаний и исследований для ВКР отчет, презентация
Анализ работы предприятия, научно-исследовательской	Проведение испытаний, внедрение результатов научно-исследовательской деятельности отчет, презентация

лаборатории и т.д.	
Анализ работы предприятия, научно- исследовательской лаборатории и т.д.	Составление отчета по анализу полученной информации отчет, презентация

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Проведение испытаний, внедрение результатов научно-исследовательской деятельности	проведение испытаний

## **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**

1. Проанализировать основные виды применяемого сырья на предприятии. Сравнить характеристики используемого сырья с характеристиками сырья предлагаемого на рынке. Оценить преимущества и недостатки при соблюдении условия «цена-качество».

2. Провести анализ работы склада цемента на предприятии. Вместимость склада. Возможно ли, увеличить выпуск продукции или увеличить номенклатуру выпускаемых изделий. Рассмотреть основные виды пневмотранспорта, эффективность его работы. Оценить соблюдаются ли условия хранения цемента, на каком уровне решены вопросы по охране окружающей среды. Разработать предложения по минимизации расходов на содержание и работу склада.

3. Провести анализ работы склада заполнителей. Его вместимость. Возможность пофракционного хранения заполнителей. Рассмотреть основные виды транспорта, применяемые для доставки материалов на предприятие и виды транспорта, предназначенного для передачи материалов на БСЦ. Оценить соблюдаются ли условия хранения заполнителей. Разработать предложения по минимизации расходов на содержание и работу склада.

4. Изучить специфику работы склада химических добавок, условия хранения, приемки и подачи на БСЦ. Как решены вопросы по охране труда, при работе с химическими продуктами. Провести анализ работы, рассмотреть возможности снижения затрат и увеличения количества добавок, с целью оптимизации структуры материала.

5. Проанализировать работу БСЦ. Производительность, оснащённость дозаторами, их типы, погрешности дозирования материалов. Вид бетоносмесителей, возможность приготовления смесей различных марок по удобоукладываемости. Объёмы бетоносмесителей, их количество в БСЦ, возможности увеличения производительности производства. Разработать предложения по улучшению качества перемешивания бетонных смесей.

6. Провести анализ основных способов производства железобетонных изделий и конструкций. Описать основные технологические процессы изготовления изделий и конструкций. Рассчитать съём продукции с 1м<sup>2</sup> площади формовочного цеха. Оценить возможность перехода предприятия на изготовление новой номенклатуры изделий и конструкций. Разработать предложения для повышения качества изготавливаемых изделий и конструкций.

7. проанализировать работу арматурного цеха. Виды применяемой арматуры, способы доставки арматуры на производство. Виды изготавливаемых каркасов, типы сварки. Технология изготовления закладных деталей. Рассмотреть возможности безотходного использования стержневой арматуры и способов снижения затрат в арматурном цехе.

8. Проанализировать работу лаборатории на предприятии, ее роль. Изучить действующую нормативно – техническую документацию на производство изделий и конструкций. Рассмотреть схемы контроля сырья, технологии производства, готовой продукции, и изучить методы испытаний. Рассмотреть рабочие составы бетонных смесей, применяемые виды сырья, оценить оптимальность составов. Предложить варианты снижения себестоимости бетонной смеси, при обеспечении требуемых характеристик.

9. Проанализировать работу вспомогательных цехов, и их необходимость на предприятии. Эффективность их работы, логистику передвижения транспортных средств и возможность оптимизации работы транспорта.

10. Рассмотреть генеральный план предприятия, соответствие расположения основных и

вспомогательных цехов на территории, эффективность использования территории предприятия. Оценить безопасность движения транспорта на территории предприятия.

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 «продвинутой». 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	Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	---	--	--	---

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

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В., Технология бетона, строительных изделий и конструкций, Москва: АСВ, 2016	ЭБС
2	Баженов Ю.М., Технология бетона, Москва: АСВ, 2015	ЭБС
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Микульский В. Г., Горчаков Г. И., Козлов В. В., Куприянов В. Н., Орентлихер Л. П., Рахимов Р. З., Сахаров Г. П., Хрулев В. М., Микульский В. Г., Строительные материалы (Материаловедение и технология), М.: АСВ, 2002	ЭБС

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
--------------------------------------	---------------------------

Толстой, А.Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Д. Толстой, В.С. Лесовик. — Электрон. дан.	<a href="https://e.lanbook.com/book/64342">https://e.lanbook.com/book/64342.</a>
---	--

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

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

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Visio 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Visual Studio 2017	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Autodesk 3Ds Max Design 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk AutoCAD Architecture 2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	<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>

Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Информационно-правовая база данных Кодекс	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient

#### 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
39. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016
39. Помещения для прохождения практики в профильных организациях	Материально-техническая база предприятия (организации) - технические средства и оборудование, необходимые для выполнения индивидуального задания по практике

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

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

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

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

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

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482).

Программу составил:  
доцент, к.т.н. Ковалева А.Ю.

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Технологии строительных материалов и метрологии

21.05.2021, протокол № 8

Заведующий кафедрой Пухаренко Юрий Владимирович

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

28.06.2021, протокол № 3.

Председатель УМК            к.т.н., доцент А.Н. Панин