



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 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики

Научно-исследовательская работа

направление подготовки/специальности 27.04.01 Стандартизация и метрология

направленность (профиль) образовательной программы/специализация: Управление качеством продукции

Санкт-Петербург, 2021 г.

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

Вид практики – учебная

Способ проведения практики: стационарная

Целью практики является формирование у обучающихся научно-исследовательских компетенций, необходимых при проведении самостоятельных научных исследований и в решении профессиональных задач, приобретение практических навыков самостоятельной исследовательской и аналитической деятельности, формирование основы для ВКР.

Задачами практики являются:

- формирование профессионального и творческого мышления обучающихся;
- расширение научного кругозора и эрудиции;
- развитие способностей обучающихся к проявлению инициативы и творческого подхода при решении практических задач;
- развитие навыков применения современных технологий сбора информации и ее обработки, интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных;
- совершенствование способностей самостоятельного планирования и проведения научных исследований, постановки и решения теоретических и прикладных задач, оценки и представления результатов исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях;
- овладение навыками исследовательской работы в творческих коллективах, ознакомление с методами организации их работы;
- развитие научных школ и формирование резерва научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации;
- презентация обучающимися результатов научно-исследовательской работы (опубликованных научных статей, тезисов и докладов на научных конференциях и результатов участия в конкурсе персональных грантов);
- презентация обучающимися научных результатов, полученных в ходе работы над магистерской диссертацией.

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

Требования к результатам научно-исследовательской работы определяются Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки/специальности 27.04.01 Стандартизация и метрология.

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)
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует процессы (явления) на объекте профессиональной деятельности.	Знает основные термины, определения, характеристики объектов профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 Определяет характеристики процесса (явления) на объекте профессиональной деятельности на основе теоретического (экспериментального) исследования.	Умеет осуществлять сбор, поиск, анализ, систематизацию результатов исследований на объекте профессиональной деятельности

	ОПК-1.3 Использует результаты исследования для выявления естественно-научной сущности проблем в области стандартизации и метрологии.	Владеет навыками выбора рациональных методов и средств при решении практических задач в сфере стандартизации и метрологии
ОПК-2 Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения.	ОПК-2.1 Проводит оценку данных в профессиональной области в соответствии с заданием.	Знает инструменты и методы поиска, сбора, анализа данных
	ОПК-2.2 Формулирует задачу в профессиональной области	Умеет применять информационно-аналитические системы для решения задач исследования
	ОПК-2.3 Осуществляет выбор метода решения в области стандартизации и метрологии.	Владеет навыками обработки и анализа данных для решения задач исследования
ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники.	ОПК-3.1 Осуществляет выбор информационных ресурсов, соответствующих заданию.	Знает требования к самостоятельным исследованиям, их результатам и срокам представления результатов и отчетных форм
	ОПК-3.2 Осуществляет сбор исходных данных для решения задач профессиональной деятельности	Умеет представить результаты научного исследования в виде статьи и доклада
	ОПК-3.3 Осуществляет выбор решения сформулированной задачи.	Владеет навыками самостоятельного подбора литературы, статистических материалов Формирования промежуточных отчетных материалов в соответствии с планом подготовки магистерской диссертации
ОПК-6. Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований.	ОПК-6.1 Разрабатывает метрологические правила параметров процесса и качества продукции.	Знает основы метрологического обеспечения и стандартизации: термины, методы анализа, элементы статистического анализа, законодательную базу
	ОПК-6.2 Организует контроль соблюдения на предприятии метрологических требований.	Умеет анализировать и оценивать эффективность от принятых решений в управлении технологических процессов и контроля качества продукции
	ОПК-6.3 Проводит оценку эффективности работ по соблюдению на предприятии метрологических требований.	Владеет основными приемами контроля метрологических характеристик и разработки корректирующих действий
	ОПК-6.4 Разрабатывает корректирующие действия по соблюдению на предприятии метрологических требований.	

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология и является обязательной к прохождению.

Прохождение практики *в 1 семестре* основано на знаниях, навыках и умениях, приобретенных в результате освоения дисциплин при получении высшего общего образования (бакалавриат).

Для успешного освоения дисциплины студент должен знать основы стандартизации, метрологии, управления качеством продукции, уметь находить информацию, владеть навыком поиска литературы.

Прохождение практики *во 2 семестре* основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

1. Современные проблемы стандартизации и метрологии
2. Объекты метрологического обеспечения в строительном материаловедении
3. Актуальные вопросы технического регулирования
4. Методология научных исследований

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- область применения и особенности общенаучных и специальных методов исследования;
- порядок проведения исследования; принципы и приемы организации исследования;
- тенденции развития стандартизации и метрологии в современных условиях;
- основные метрологического обеспечения современных направлений строительного материаловедения.

Уметь:

- осуществлять выбор методов для решения поставленных задач, выполнять в соответствии с ним необходимые расчеты или действия и делать выводы;
- оценивать возможность и эффективность использования методов исследования в соответствии с его целью и характером поставленных задач;
- оценивать ситуации и проблемы как предмет исследовательской деятельности;
- обосновывать степень разработанности темы исследования;
- разрабатывать план исследования в соответствии с целью и проблемой.

Владеть навыками:

- обоснования выбора метода принятия решения;
- оценки потребности в методологическом обеспечении исследования;
- выбора исследовательского подхода к решению проблемы.

Прохождение практик *в 3 семестре* основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

1. Управление качеством технологических процессов в производстве
2. Внутренний аудит и организация службы технического контроля

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- статистические методы управления технологическими процессами;
- методы организации технического контроля на предприятии.

Уметь:

- выбирать техническую и нормативно-правовую информацию для решения поставленных задач;
- проводить расчеты стабильности технологических процессов при оценке производства.

Владеть навыками:

- сбора и анализа данных;
- принятия решений на основе аналитических данных;
- принятия решения исследовательских задач на основе аналитических данных

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 1,2,3 семестрах.

Общая трудоемкость практики составляет 11 зачетных единиц (ЗЕТ); 396 ч., в том числе:

3 зачетных единиц, 108 ч. в 1 семестре, в том числе 0,5 академических часов контактной работы; 107,5 ч академических часов иной формы работы.

2 зачетных единицы, 72 ч. во 2 семестре, в том числе 0,5 академических часов контактной работы; 71,5 академических часов иной формы работы.

6 зачетных единиц, 216 ч. в 3 семестре, в том числе 0,5 академических часов контактной работы; 215,5 ч академических часов иной формы работы.

Конкретные сроки начала и окончания практики определяются календарным учебным графиком.

5. Содержание практики

5.1 Часы по ИФР совпадают с часами на практическую подготовку

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, час.		Формируемые компетенции	* Форма текущего контроля
		Контактная работа	Иная форма работы		
<i>1 семестр</i>					
1	<i>Консультация</i>	<i>0,2</i>			
2	<i>Выполнение научно-исследовательской работы</i>		<i>78</i>		
2.1	Изучение степени научной работанности темы		20	ОПК-1	выполнение разделов индивидуально-го задания
2.2	Обоснование актуальной проблемы исследования на основе обзора литературы		20	ОПК-2	выполнение разделов индивидуально-го задания
2.3	Обоснование выбора методов исследования выявленной проблемы		15	ОПК-3	выполнение разделов индивидуально-го задания

2.4	Формирование плана диссертации		23	ОПК-3, ОПК-6	выполнение разделов индивидуально-го задания
3	Написание отчета по практике		29,5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	проверка заполнения отчета по практике
4	Защита отчета	0,3		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	защита отчета по практике
	Итого в 1 семестре	0,5	107,5		
2 семестр					
1	Консультация	0,2			
2.	Выполнение задания практики		51		
2.1	Уточнение объекта и предмета исследования, его методологического аппарата		20	ОПК-3	выполнение разделов индивидуально-го задания
2.2	Изучение степени научной разработанности темы		15	ОПК-2, ОПК-6	выполнение разделов индивидуально-го задания
2.3	Подготовка статьи по теме исследования к публикации		16	ОПК-3, ОПК-6	текст подготовленной статьи
3	Написание отчета по практике		20,5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	проверка заполнения отчета по практике
4	Защита отчета	0,3		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	защита отчета по практике
	Итого во 2 семестре	0,5	71,5		
3 семестр					
1	Консультация	0,2			
2	Выполнение задания практики		156		
2.1	Формирование модели предполагаемых результатов		40	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	выполнение разделов индивидуально-го задания
2.2	Оценка достоверности и достаточности результатов исследования		50	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	выполнение разделов индивидуально-го задания
2.3	Подготовка статьи по теме исследования		40	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,	текст подготовленной статьи

				ОПК-6	
3	Выступление на научном мероприятии		26	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	текст доклада, презентация, программа мероприятия
4	Написание отчета по практике		59,5	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	проверка заполнения отчета по практике
5	Защита отчета	0,3		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6	защита отчета по практике
	Итого в 3 семестре	0,5	215,5		
	Итого	1,5	396		

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

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

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению практики (<https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=849>)

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

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 заданий для подготовки к промежуточной аттестации по итогам практики для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций:

Задания	Семестр	Проверяемые индикаторы компетенций
Сформировать аннотированный список литературы по теме исследования	1,2	ОПК-1.1, ОПК-1.2,
Написать эссе на тему: Актуальность темы диссертации	1	ОПК-1.2
Составить предварительный план диссертации	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2
Обосновать выбор методов исследования решения задач диссертации	1	ОПК-2.1, ОПК-2.3
Определить объект и предмет исследования, уточнить его методологического аппарата	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
Сформировать модель предполагаемых результатов	3	ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2
Оценить достоверность и достаточность результатов исследования	3	ОПК-2.1
Подготовка статьи по теме исследования к публикации	2,3	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.3
Выступление на научном мероприятии	3	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.3

Подготовка отчета	1,2,3	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-5.2
Защита результатов НИР	1,2,3	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.3, ОПК-6.4

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

1. Какие источники данных проанализированы в ходе НИР?
2. Какие авторы исследовали вопросы, относящиеся к теме исследования?
3. В каких источниках, на ваш взгляд, наиболее полно представлен объект вашего исследования?
4. Какие методы исследований использованы в ходе НИР?
5. Обоснуйте план диссертации.
6. Какие методы исследований вы планируете использовать при написании диссертации? Для каких задач диссертационной работы?
7. Какие статистические данные были проанализированы? Какие выводы сделаны?
8. Какая проблема (проблемы) выявлены на основе обзора литературы и анализа статистических данных?
9. Какие аргументы вы приводите для подтверждения актуальности темы исследования?
10. Какие средства визуализации применены в отчете для представления выявленной проблемы?
11. Каким приоритетным направлениям развития стандартизации и метрологии соответствует выявленная проблема?
12. Как предлагается решать выявленную проблему?
13. Какая цель диссертации?
14. Что является объектом и предметом диссертации?
15. Обоснуйте предлагаемую модель результатов исследования?
16. Какие эффекты могут быть получены в результате применения вашей модели?
17. Какие статьи вы подготовили? Где они опубликованы?
18. На каких научных мероприятиях вы выступали? С какой темой?

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

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». Уровень освоения компетенции «недостаточный»	Оценка «удовлетворительно». Уровень освоения компетенции «пороговый»	Оценка «хорошо». Уровень освоения компетенции «углубленный»	Оценка «отлично». Уровень освоения компетенции «продвинутый»

	Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
знания	Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях теоретического материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы промежуточной аттестации, отсутствуют знания и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов.	Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -твердые знания теоретического и практического материала; -способен устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания теоретического материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
умения	Обучающийся: -не умеет выполнять практические задания; - не отвечает на простые вопросы при выполнении задания.	Обучающийся: - выполнил предложенное; - допускаются ошибки в содержании ответа; - при ответах на дополнительные вопросы допускается много неточностей.	Обучающийся: -выполнил практическое задание с небольшими неточностями; - показал хорошие умения в рамках освоенного материала; - предложенные практические задания решены с небольшими неточностями; - ответил на большинство дополнительных вопросов.	Обучающийся: - правильно выполнил практическое задание; - показал отличные умения в рамках освоенного материала; - решает предложенные практические задания без ошибок; - ответил на все дополнительные вопросы.
владение навыками	Обучающийся: - не выполняет	Обучающийся: - выполняет тру-	Обучающийся: -выполняет трудо-	Обучающийся: - выполняет трудо-

	трудовые действия; - не выполняет поставленного задания.	довые действия медленно с под-сказкой преподавателя; - выполняет поставленные задания с ошибками.	вые действия; - выполняет все поставленные задания с небольшими неточностями.	вые 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	Фаюстов, А. А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество: учебник / А. А. Фаюстов, П. М. Гуреев, В. Н. Гришин. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 504 с. — ISBN 978-5-9729-0447-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98423.html	ЭБС «IPRbooks»
2	Сибирякова Т.Б. Научная публикация: основные требования и подготовка статей к изданию в отечественных и зарубежных журналах [Электронный ресурс] : практическое пособие / Т.Б. Сибирякова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 56 с. — 978-5-4487-0321-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77587.html	ЭБС «IPRbooks»
3	Петухова Л.В. Концепция всеобщего управления качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Петухова, Я.В. Денисова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 100 с. — 978-5-7882-1741-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62185.html	ЭБС «IPRbooks»
4	Ларина И.Л. Стандартизация в свете Федерального закона 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Л. Ларина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016. — 48 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64346.html	ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература		
1	Харитонов, А. М. Статистические методы контроля и	ЭБС «IPRbooks»

управления качеством : учебное пособие / А. М. Харитонов, М. И. Харитонов. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-9227-1155-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117197.html

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РОССТАНДАРТ	www.gost.ru
Официальный сайт АО «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации»	www.vniis.ru
Сайт о менеджменте качества	www.quality.eup.ru
Информационный портал по стандартизации	http://standard.gost.ru/wps/portal/
Сайт Национального института технического регулирования	http://www.nitr.ru
Официальный сайт Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации	http://www.easc.org.by

(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	Консультация	не требуется
2	Выполнение задания по практике	Операционная система 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).
3	Написание отчета по практике	Microsoft Office 2016 (Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.)

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

9.3. Перечень информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронная библиотечная система IPRbooks	www.iprbookshop.ru
Электронная информационно - образовательная среда СПбГАСУ	http://moodle.spbgasu.ru/course/
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.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	Консультация	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	306с. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.1	Изучение степени научной разработанности темы Обоснование актуальной проблемы в менеджменте на основе обзора литературы Обоснование выбора методов исследования выявленной проблемы Формирование плана диссертации	Персональный компьютер, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест
2.2.	Уточнение объекта и предмета исследования, его методологического аппарата Изучение степени научной разработанности темы	Персональный компьютер, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Ин-

			тернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест
2.3	Формирование модели предполагаемых результатов Оценка достоверности и достаточности результатов исследования	Персональный компьютер, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест
2.4	Оценка достоверности и достаточности результатов исследования	Персональный компьютер, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест
2.5	Написание статьи	Персональный компьютер, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест
3	Подготовка к выступлению на научном мероприятии	Персональный компьютер, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест
4	Написание отчета по практике	Персональный компьютер, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с уста-

			новленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест
5	Защита отчета	Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет	306с. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

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.

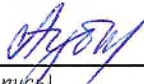
Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор места прохождения практики согласуется с требованиями доступности и предусматривается возможность обмена информацией в доступных для обучающихся формах.

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.

Рабочая программа научно-исследовательской работы составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) образовательной программы: Управление качеством продукции

Программу составил:

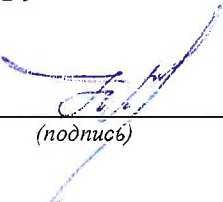


(подпись)

Аубакирова И.У., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры технологии строительных материалов и изделий
«21» мая 2021 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



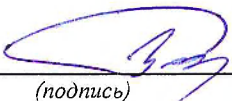
(подпись)

Пухаренко Ю.В., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии строительного факультета

«18» июня 2021 г., протокол № 2.

Председатель УМК



(подпись)

Панин А.Н., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)