

Частное образовательное учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СПЕЦИАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждаю:

Ректор университета

В.С. Артамонов

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная

(практика по получению первичных
профессиональных умений и навыков)

Направление подготовки (специальность)
27.03.01 Стандартизация и метрология

(шифр согласно ФГОС и наименование направления подготовки (специальности))

Санкт-Петербург
2022 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (высшего профессионального образования) направления подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Санкт-Петербургского университета специальных материалов и технологий 17 ноября 2022 года, протокол № 2.

Рабочая программа дополнена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» на заседании Ученого совета Санкт-Петербургского университета специальных материалов и технологий 19 октября 2023 года, протокол № 10.

Рабочая программа дополнена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» на заседании Ученого совета Санкт-Петербургского университета специальных материалов и технологий 16 января 2024 года, протокол № 1.

1.1. Тип практики

Учебная.

Практика обучающихся является частью учебного процесса и направлена на:

- изучение основных нормативных документов, регламентирующих деятельность профильной организации;
- получение первичных профессиональных умений и навыков для последующего освоения обучающимися компетенций по направлению подготовки.

Программа практики устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося, определяет содержание и виды работ, а также содержание и формы отчетности по практике.

1.2. Вид практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

1.3. Цель практики

Цель учебной практики – получение универсальных и общепрофессиональных знаний, умений и навыков в области стандартизации и метрологии на начальных этапах формирования профессиональных знаний.

1.4. Задачи практики:

- приобретение опыта по анализу документов организации: устава, стандартов организации, документированных процедур, положений, инструкций и должностных инструкций;
- получение навыка анализа публичной информации об организации;
- получение навыка взаимодействия с должностными лицами и персоналом;
- развитие практических навыков по использованию информационных технологий для поиска и анализа информации.

1.5. Способ и методы проведения практики

Дискретно по видам практик.

Общая трудоемкость учебно-ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Практика проводится на 2 курсе (очная форма обучения); на 3 курсе (заочная форма обучения).

Основными методами проведения учебной практики являются: наблюдение, беседа, анкетирование, изучение документов, выполнение отдельных поручений, участие в практических работах на должностях специалистов по качеству.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
УК-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) особенности системного и критического мышления Уметь: 1) Анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; аргументированно формировать собственное суждение и оценивать получаемую информацию, принимать обоснованные решения поставленной задачи. Владеть: 1) Навыками логичного и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы; выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения ее достоверности		
УК-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основные принципы разработки и реализации проектов Уметь: 1) определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: 1) Навыками определения условий достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм; оценивания вероятных рисков и ограничений, определения ожидаемых результатов решения поставленных задач.		
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь:		

1) Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте Владеть: 1) навыками осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; оказания первой помощи пострадавшему.		
ОПК-1	Способность анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Основные разделы нормативных документов, инструкций по методикам проведения испытаний, измерений, контроля параметров продукции; Уметь: 1) применять знания естественных наук, общетехнические знания при анализе задач профессиональной деятельности; Владеть: 1) навыками решения инженерно-геометрических задач, в т.ч. графическими способами.		

1.7. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.6:

- информатика, русский язык и культура речи, философия, безопасность жизнедеятельности, стандартизация, сертификация, метрология, математика, физика, основы технического регулирования.

Влияние практики на последующую образовательную траекторию обучающегося

Прохождение данной практики необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (практик) по данному направлению подготовки:

- Учебно-исследовательская работа,
- Выпускная квалификационная работа

1.8. Содержание практики

Наименование и содержание разделов (этапов)	Объем (часы)
Раздел 1. Структура и направление деятельности профильной организации	
1.1. Знакомство с профильной организацией, ее структурой, номенклатурой выпускаемой продукции.	6
Раздел 2. Подготовительный этап	
2.1. Организационные собрания	2
2.2. Инструктаж по сбору, представлению и обработке материала	2

2.3. Инструктаж по технике безопасности	2
2.4. Изучение дополнительной литературы	6
Раздел 3. Основной этап	
3.1. Изучение документов и форм бухгалтерской и статистической отчетности предприятия (организации)	10
3.2. Сбор информации	8
3.3. Ознакомление с основными производственно-технологическими особенностями предприятия (организации)	12
3.4. Закрепление теоретических и получение практических навыков работы с нормативными документами в деятельности предприятия (организации);	10
3.5. Обработка и анализ информации	12
3.6. Подготовка отчета: обобщение материалов, выводы. Оформление отчета по практике	16
Раздел 4. Заключительный этап	
4.1. Проверка выполнения плана-графика практики; собеседование по разделам	8
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	14
Всего:	108

1.9. Формы отчетности по практике

Студент в период прохождения учебной практики должен собрать и обобщить фактические данные в соответствии с задачами, сделать необходимые выписки из документации, при необходимости собрать и подготовить графический материал.

Отчет по практике включает в себя 3 главы. При анализе производства необходимо проводить сравнение показателей в динамике, сопоставить результаты работы предприятия в целом и отдельно по его подразделениям, выявить факторы, влияющие на результаты производства.

В заключении отчета необходимо сформулировать выводы и дать предложения по повышению экономической деятельности предприятия (организации), описать личную, производственную и общественную деятельность, приобретенные навыки, удовлетворенность практикой.

После заключения приводится список литературы, нормативно-технической документации, данных статистики и других использованных источников информации.

В приложениях к отчету могут включаться: копии годовых отчетов, хронометражных наблюдений, фотографии и другие материалы, собранные по заданию руководителя практикой обучающихся.

Общий объем отчета 35-40 страниц машинописного текста. Отчет должен быть внешне аккуратно оформлен, иметь титульный лист, содержание, задание, аннотацию и отзыв руководителя по практике.

1.10. Библиография

1. Федеральный закон 184-ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. (с изменениями).

2. Федеральный закон 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 г. (с изменениями)

3. Федеральный закон 102 ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (с изменениями)

4. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

а) основная учебная литература

5. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01917-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490708>

6. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01929-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490716>

7. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 132 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08499-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490717>

б) дополнительная учебная литература

8. Бисерова В.А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бисерова В.А., Демидова Н.В., Якорева А.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8207>.— ЭБС «IPRbooks».

9. Немогай Н.В. Стандартизация и сертификация продукции [Электронный ресурс]: пособие для студентов вузов/ Немогай Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2010.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28227>.— ЭБС «IPRbooks».

10. Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52149>.— ЭБС «IPRbooks».

1.11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. [http:// window.edu.ru](http://window.edu.ru) – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека «Elibrary»
3. www.koob.ru– электронная библиотека Куб
4. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотека
5. <http://svitk.ru> – электронная библиотека
6. <http://www.rsl.ru/> - Российская Государственная Библиотека

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

Пакет программ Office. Для дома и бизнеса 2021: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote for Windows 10, Office (Microsoft 365)

Антивирусное ПО Secret Net Studio 8

MicrosoftSecurityEssentials (MSE),

Access 2007,

Visio 2007

1.13. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Практика проводится в профильной организации по адресу: Санкт-Петербург, Нефтяная дорога, дом 5, корпус 1, литера А (ООО «НТЦБ»).

Перечень оборудования для прохождения практики

шкаф вытяжной SOVLAV

разрывная машина РТ-250м-2

разрывная машина ELECTRONIC FABRIC STRENGTH TESTER YG(B) HC-250

термостат TD-80

термоутюг ROMEO- 1

прибор для испытания на истирание текстильных материалов FD-17А

прибор для испытания на истирание текстильных материалов ИТ-3М -1

разрывная машина для нитей ZT-40

термометр ПТСВ -1-2

барометр БРС-1М-1

дистиллятор ДЭ-4-02

морозильная камера (-30-60° С)

морозильная камера (-10-50°C)
 пломбирователь
 осциллограф REGOL-DS-1047 PLUS
 осциллограф TECTRONICX TDS-2012C
 портативный калибратор давления Метран-502-ПКД-10П-М60-П-70 -USB-2
 расходомер воздушный РКГ-50/250
 термометр ЛТ-300
 термотест CENTER -300 (-200... +1370°C)
 термотест CENTER -309 (-200... +1370°C)
 весы высокоточные ВЛКГ-500 Г-М
 весы высокоточные ВЛ-210
 прибор для определения устойчивости окраски к мокрым обработкам FE-11
 прибор для определения водоупорности WPT
 стационарный твердомер МЕТОЛАБ 102 по Роквеллу
 стационарные твердомеры Бринелля
 маятник МК-250 -М
 сушильная камера DC 2000 (+30+130°C)
 мегаомметр е6-40
 Глубиномер индикаторный

1.14. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

1.14.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УК-1 Первый	- Анализирует информацию о специальности, полученную из различных источников;	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (15 вопросов)
	- Проводит связь между траекторией обучения и профессиональным становлением; - разрабатывает собственную стратегию обучения; - выбирает специализацию будущей профессиональной деятельности; - рационально распределяет время на выполнение задания в	Защита отчета по практике	Отчет по практике

	соответствии с программой практики. - Составляет список учебной и научно-технической литературы для развития профессиональных компетенций; -находит информационные материалы в соответствии с заданием практики	Защита отчета по практике	Отчет по практике
УК-2 Первый	- перечисляет основные разделы, входящие в методику определения показателей качества продукции; - перечисляет основные разделы, входящие в инструкцию по эксплуатации средств измерений; - представляет проект инструкции по эксплуатации средства измерения;	Вопросы для устного собеседования Индивидуальное практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования Практические типовые задания
УК-8 Первый	- характеризует виды потенциальных производственных травм при несоблюдении правил работы с электрическим и механическим оборудованием, химическими препаратами; - конкретизирует правила работы с электрическим оборудованием и химическими препаратами; - поясняет правила поведения и приемы оказания первой помощи при электрической и химической травмах.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования
ОПК-1 Первый	- способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; - знает основные разделы нормативных документов, инструкций по методикам проведения испытаний, измерений, контроля параметров продукции; - умеет применять знания естественных наук, общетехнические знания при анализе задач профессиональной деятельности; - владеет навыками решения инженерно-геометрических задач, в т.ч. графическими способами.	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам прохождения практики

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
86-100	5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики; индивидуальное задание выполнено полностью; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ и демонстрировал глубокое понимание предмета.
75-85	4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание выполнено; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
61-74		Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками; качество оформления отчета имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки
51-60	3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета имеют многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам практики. Демонстрирует понимание содержания практики в целом, без углубления в детали.
40-50		Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание

		сущности практической деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание (путаницу) важных терминов.
17-39	2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; отчетные материалы частично не соответствуют программе практики; качество оформления отчета не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.
1-16		Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; отчет к защите не представлен.
0		Обучающийся практику не проходил

1.14.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам прохождения практики

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	2
1	Какие дисциплины учебного плана являются профессиональными по направлению подготовки
2	Назовите основные производственно-технологические особенности профильной организации
3	Назовите документы и формы бухгалтерской отчетности профильной организации
4	Перечислите документы и формы статистической отчетности профильной организации
5	Перечислите технологическое оборудование профильной организации, его виды и типы
6	Назовите средства измерения и контроля качества готовой продукции
7	Расскажите о сфере деятельности организации, выпускаемой продукции или оказываемых услугах
8	Определите каково положение организации на рынке, перечислите основных конкурентов
9	Охарактеризуйте структуру управления организацией. Проанализируйте

	взаимосвязи подразделений и распределение полномочий
10	Перечислите основные виды документов, используемых в деятельности организации.
11	Охарактеризуйте технологии обработки информации в организации и используемые технические средства.
12	Расскажите историю создания и развития организации
13	Назовите литературу по профилю подготовки
14	Назовите приемы поиска необходимой литературы в библиотечном ресурсе
15	Назовите нормативный документ, регламентирующий правила оформления отчетов

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

- Форма проведения промежуточной аттестации по практике:

устная	письменная	компьютерное тестирование	иная
+	-	-	-

- Особенности проведения зачета по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзывов руководителей практики и оценки, выставленной обучающемуся на базе практики.

При прохождении практика в профильной организации, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации.

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций с переводом баллов, полученных обучающимся, из одной шкалы в другую согласно п.1.14.1 программы практики.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания и (или) не менее 40 баллов при использовании шкалы БРС.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.