

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель ОПОП ВО
д.т.н. К.В. Гоголинский**

**Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков**

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень высшего образования:	Магистратура
Направление подготовки	27.04.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль)	Метрологическое обеспечение и квалиметрия
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная

Санкт-Петербург

Краткая характеристика рабочих программ практик и государственной итоговой аттестации учебного плана (утв. протоколом от 19.02.2020 №2 заседания Ученого Совета Горного университета) основной профессиональной образовательной по направлению «27.04.01 Стандартизация и метрология» направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «27.04.01 Стандартизация и метрология».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Краткая характеристика рабочей программы практики «Учебная практика - ознакомительная практика - Первая учебная практика»	3
Краткая характеристика рабочей программы практики «Учебная практика - технологическая (производственно-технологическая) практика - Вторая учебная практика»	4
Краткая характеристика рабочей программы практики «Производственная практика - технологическая (производственно-технологическая) практика - Первая производственная практика».....	5
Краткая характеристика рабочей программы практики «Производственная практика - эксплуатационная практика - Вторая производственная практика».....	6
Краткая характеристика рабочей программы практики «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Третья производственная практика».....	7
Краткая характеристика рабочей программы государственной итоговой аттестации «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»	8

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА - ПЕРВАЯ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Направленность программы: «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 943 от 11 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Место практики в структуре образовательной программы:

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия» и проходится в 1 семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний (ОПК-1)

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности (ОПК-9)

Профессиональные компетенции (ПК):

Способен провести сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, разработать план и программу проведения научных исследований, подготовить научно-технический отчет, обзор и публикации по результатам выполненных исследований и разработок (ПКС-2)

Способен обеспечить выполнение заданий по разработке, актуализации и гармонизации действующей технической нормативной документации, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством (ПКС-3)

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА - ВТОРАЯ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Направленность программы: «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 943 от 11 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Место практики в структуре образовательной программы:

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия» и проходится во 2 семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций.

Универсальные компетенции (УК):

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний (ОПК-1)

Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения (ОПК-2)

Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники (ОПК-3)

Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах (ОПК-4)

Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований (ОПК-6)

Способен участвовать в научно- педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации (ОПК-7)

Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ (ОПК-8)

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности (ОПК-9)

Профессиональные компетенции (ПК):

Способен провести метрологический анализ технических решений и производственных процессов (ПКС-1)

Способен провести сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, разработать план и программу проведения научных исследований, подготовить научно-технический отчет, обзор и публикации по результатам выполненных исследований и разработок (ПКС-2)

Способен обеспечить выполнение заданий по разработке, актуализации и гармонизации действующей технической нормативной документации, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством (ПКС-3)

Способен составлять описания устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методическую и нормативно-техническую документацию (ПКС-4)

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
(ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА - ПЕРВАЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Направленность программы: «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 943 от 11 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Место практики в структуре образовательной программы:

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия» и проходится в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Универсальные компетенции (УК):

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний (ОПК-1)

Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения (ОПК-2)

Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники (ОПК-3)

Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии (ОПК-5)

Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований (ОПК-6)

Способен участвовать в научно- педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации (ОПК-7)

Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ (ОПК-8)

Профессиональные компетенции (ПК):

Способен провести метрологический анализ технических решений и производственных процессов (ПКС-1)

Способен обеспечить выполнение заданий по разработке, актуализации и гармонизации действующей технической нормативной документации, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством (ПКС-3)

Способен составлять описания устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методическую и нормативно-техническую документацию (ПКС-4)

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единицы, 324 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА - ВТОРАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Направленность программы: «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 943 от 11 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Место практики в структуре образовательной программы:

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия» и проходится в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Универсальные компетенции (УК):

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний (ОПК-1)

Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения (ОПК-2)

Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники (ОПК-3)

Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии (ОПК-5)

Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований (ОПК-6)

Способен участвовать в научно- педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации (ОПК-7)

Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ (ОПК-8)

Профессиональные компетенции (ПК):

Способен провести метрологический анализ технических решений и производственных процессов (ПКС-1)

Способен обеспечить выполнение заданий по разработке, актуализации и гармонизации действующей технической нормативной документации, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством (ПКС-3)

Способен составлять описания устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методическую и нормативно-техническую документацию (ПКС-4)

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единицы, 324 ак. часов.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА - НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА - ТРЕТЬЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Направленность программы: «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Рабочая программа практики составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 943 от 11 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Место практики в структуре образовательной программы:

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия» и проходится в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания практики:

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний (ОПК-1)

Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения (ОПК-2)

Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники (ОПК-3)

Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии (ОПК-5)

Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований (ОПК-6)

Способен участвовать в научно- педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации (ОПК-7)

Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ (ОПК-8)

Профессиональные компетенции (ПК):

Способен провести метрологический анализ технических решений и производственных процессов (ПКС-1)

Способен провести сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, разработать план и программу проведения научных исследований, подготовить научно-технический отчет, обзор и публикации по результатам выполненных исследований и разработок (ПКС-2)

Способен обеспечить выполнение заданий по разработке, актуализации и гармонизации действующей технической нормативной документации, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством (ПКС-3)

Способен составлять описания устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методическую и нормативно-техническую документацию (ПКС-4)

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 ак. часов

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ
«ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»**

Уровень высшего образования: магистратура.

Направление подготовки: 27.04.01 «Стандартизация и метрология».

Направленность программы: «Метрологическое обеспечение и квалиметрия».

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 943 от 11 августа 2020 г.;

- на основании учебного плана подготовки по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и

квалиметрия».

Место выпускной квалификационной работы в структуре образовательной программы:

Программа относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология направленность (профиль) «Метрологическое обеспечение и квалиметрия» и проходится в 4 семестре.

Требования к результатам освоения содержания защиты выпускной квалификационной работы:

Процесс выполнения и защиты выпускной квалификационной работы направлен на реализацию следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний (ОПК-1)

Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения (ОПК-2)

Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники (ОПК-3)

Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непромышленной сферах (ОПК-4)

Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии (ОПК-5)

Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований (ОПК-6)

Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации (ОПК-7)

Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ (ОПК-8)

Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности (ОПК-9)

Профессиональные компетенции (ПК):

Способен провести метрологический анализ технических решений и производственных процессов (ПК-1)

Способен провести сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, разработать план и программу проведения научных исследований, подготовить

научно-технический отчет, обзор и публикации по результатам выполненных исследований и разработок (ПКС-2)

Способен обеспечить выполнение заданий по разработке, актуализации и гармонизации действующей технической нормативной документации, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством (ПКС-3)

Способен составлять описания устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методическую и нормативно-техническую документацию (ПКС-4)

Объем практики:

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 ак. часа.

Виды занятий:

Учебным планом предусмотрена: самостоятельная работа.