Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Янкелевич Светлана Сергеевна
Должность: Исполняющая обязанности ректора
Дата подписания: 12.08.2025 11:42:58
Уникальный программный ключ:
9788e32907b058821872959c5c0783f3d11f0eaf

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

Рассмотрено
на заседании Ученого совета СГУГиТ
«25» марта 2025 г., протокол № 9

Утверждаю
И.о. ректора
_____ С.С. Янкелевич
«25» марта 2025 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль подготовки
«Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения
очная, очно-заочная, заочная

Новосибирск, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
1.1 Цель (миссия) основной образовательной программы 4
1.2 Нормативные документы 5
1.3 Перечень сокращений 6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 7
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников 7
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС 8
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 8
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 11
3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки 11
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам 11
3.3 Объем программы 11
3.4 Формы обучения 11
3.5 Срок получения образования 12
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 13
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части 13
4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 13
4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 17
4.4.Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 20
4.5.Реализация практической подготовки 28
4.6.Организация воспитания обучающихся 28
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП 29
5.1 Объем образовательной программы 29
5.2 Типы практик 30
5.3 Программа государственной итоговой аттестации 31
6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП 33
6.1 Требования к условиям реализации программы бакалавриата 33
6.2 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата 33
6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата 35
6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата 36
6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата ... 37

6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 37
ПРИЛОЖЕНИЕ А 39
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 39
27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ 39
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 40
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ 40
ПРИЛОЖЕНИЕ В
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ) 42
ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ) 65
ПРИЛОЖЕНИЕ Д
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ) 73
ПРИЛОЖЕНИЕ Е 92

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цель (миссия) основной образовательной программы

Миссия основной образовательной программы (далее – ООП) состоит в подготовке квалифицированных кадров в области стандартизации и метрологии посредством практико-ориентированного обучения с формированием у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Подготовка обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

– направленность на многоуровневую систему образования;

– выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;

– практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;

– формирование готовности выпускников вуза к активной профессиональной и социальной деятельности.

Целями ООП являются:

– в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях, составляющих направление подготовки, в том числе знаний и умений в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественных наук;

– в области воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитни-

ков Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи ООП направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции».

1.2 Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки), Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обу-

чающихся» (зарегистрировано Министерство юстиции РФ, рег. № 59778 от 11.09.2020 г.);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 07 августа 2020 г. № 901 (зарегистрирован Минюстом РФ от 20 августа 2020 г., регистрационный № 59353) (далее – ФГОС ВО).

1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ООП – основная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

Организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

СГУГиТ – Сибирский государственный университет геосистем и технологий;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон;

ЛНА – локальный нормативный акт.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: получения и применения измерительной информации, технического регулирования и стандартизации; энергетической промышленности; аэрокосмической промышленности; нанотехнологической промышленности; биотехнологической промышленности; неразрушающего контроля).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готовится к решению задачи профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

– сервисно-эксплуатационный;

– организационно-управленческий.

Основными объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

– продукция (услуги) и технологические процессы;

– оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;

– методы и средства измерений, испытаний и контроля, эталоны и стандартные образцы;

– техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;

– поверка и калибровка средств измерений;

– нормативная документация.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки, приведен в Приложении А. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, представлен в Приложении Б.

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
		участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	методы и средства измерений, испытаний и контроля, стандартные образцы; нормативная документация. поверка и калибровка средств измерений
		проведение экспериментов по заданным методикам,	оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций	лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля, стандартные образцы;
		участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации	техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.
	сервисно-эксплуатационный	участие в работах по организации поверок и калибровок средств измерений	продукция (услуги) и технологические процессы; методы и средства измерений, испытаний и контроля, стандартные образцы; поверка и калибровка средств измерений
		организация работ по модернизации эталонов и поверочного оборудования	продукция (услуги) и технологические процессы; методы и средства измерений, испытаний и контроля, стандартные образцы; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;
	организационно-управленческий	организация работы коллективов	коллектив исполнителей
		организация работ по стандартизации и сертификации	коллектив исполнителей; методы и средства технического контроля

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		участие в оценке затрат на качество	затраты на качество
		практическое освоение и испытания новых и модернизированных образцов продукции	новые и модернизированные образцы продукции

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

При разработке программы бакалавриата СГУГиТ устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», которая соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область (области) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу бакалавриата по направлению подготовки «Стандартизация и метрология»: бакалавр.

3.3 Объем программы

Объем программы – 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4 Формы обучения

Очная, заочная, очно-заочная.

3.5 Срок получения образования

При очной форме обучения – 4 года.

При очно-заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

При заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части

Матрица поэтапного формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции» находится в Приложениях В, Г.

4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2.1. В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ограничений	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.3. Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззре-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ниям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.2. Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспе-	УК-7.1. Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	чения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен 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 конфликтах	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.4. В случае возникновения чрезвычайных ситуаций принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Понимает психологические, социальные и профессиональные основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. Использует в социальной и профессиональной сферах базовые дефектологические знания УК-9.2 Проектирует и осуществляет профессиональную деятельность и взаимодействие в социальной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3 Обеспечивает включение лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональную среду организации и создает условия для их развития и саморазвития
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Понимает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и формирования нетерпимого отношения к ним УК-11.2 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. УК-11.3 Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности, в социуме

4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Применяет знания естественных наук при анализе задач профессиональной деятельности ОПК-1.2. Применяет общетехнические знания, в профессиональной деятельности ОПК-1.3. Анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов измерений
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	ОПК-2.1. Формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических дисциплин ОПК-2.2. Формулировать задачи профессиональ-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ной деятельности на основе знаний профильных разделов естественнонаучных дисциплин
Совершенствование в профессиональной сфере	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использовать фундаментальные знания в области стандартизации ОПК-3.2. Использовать фундаментальные знания по метрологическому обеспечению производства ОПК-3.3. Использовать полученные знания для совершенствования в профессиональной деятельности
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.1. Осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации ОПК-4.2. Осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области метрологического обеспечения.
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации ОПК-5.2. Решать задачи развития науки, техники и технологии в области и метрологического обеспечения. ОПК-5.3 Проводить учет нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Принятие решений	ОПК-6 Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1. Принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа ОПК-6.2. Обосновывать методы подтверждения метрологических характеристик средств измерений
Постановка и проведение эксперимента	ОПК-7 Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности	ОПК-7.1. Осуществлять постановку экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области метрологического обес-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	печения ОПК-7.2. Анализировать возможности методов и средств измерений, испытаний и контроля; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений заданных параметров
Разработка технической документации	ОПК-8 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.1. Разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью ОПК-8.2. Проводить анализ действующих стандартов для разработки технической документации
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Рассматривает, оптимизирует и использует современные информационные технологии при решении научных и практических задач в профессиональной деятельности

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации	техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.	ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	ПК-1.1. Проводить анализ обеспеченности нормативными документами в области метрологического обеспечения ПК-1.2. Выявлять потребности в актуализации нормативной базы организации в области метрологии и стандартизации ПК-1.3. Участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных документов и осуществлять контроль за соблюдением установленных требований	40.012 Специалист по метрологии
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований,	оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства	ПК-2 Способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений,	ПК-2.1. Определять необходимость разработки специальных средств измерений, а также проведение анализа методов и средств измерений физических величин ПК-2.2. Анализировать возможности методов и средств измерений и применять измерительное обору-	40.012 Специалист по метрологии

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций	измерений, испытаний и контроля; поверка и калибровка средств измерений	контроля, испытаний и управления качеством	дование, необходимое для проведения измерений, испытаний и управления качеством ПК-2.3. Выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, определять требования к средствам измерений и вспомогательным устройствам	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	методы и средства измерений, испытаний и контроля; нормативная документация. поверка и калибровка средств измерений	ПК-3 Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	ПК- 3.1 Получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений, а также рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений ПК- 3.2 Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений, применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений, а также оформлять полученные результаты ПК-3.3 Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений, составлять графики поверки (калибровки), определять значения межповерочного интервала и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	40.012 Специалист по метрологии
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
участие в работах по	техническое регу-	ПК-4	ПК- 4.1	40.012 Специалист по

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации	лирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.	Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	Определять требования к условиям проведения измерений и оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями ПК-4.2 Проводить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению ПК-4.3 Проводить оценку экономического эффекта от внедрения специальных средств измерений для предупреждения и устранения выявленных несоответствий	метрологии
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации	техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.	ПК-5 Способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	ПК-5.1 Проводить анализ методов и средств измерений физических величин, определять необходимость разработки средств измерений ПК-5.2 Участвовать в процедурах подтверждения соответствия продукции, технологических процессов, услуг, систем качества ПК-5.3 Разрабатывать схемы измерений, анализировать и оценивать технические решения в части метрологического обеспечения	40.012 Специалист по метрологии

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационная				
изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;	продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;	ПК-6 Способен осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	ПК-6.1 Проводить метрологическую экспертизу технической документации и оформлять результаты ПК-6.2 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, принимать меры по устранению недостатков и повышению эффективности использования его использования. ПК-6.3 Проводить работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений и оформлять результаты аттестации	40.012 Специалист по метрологии
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационная				
участие в работах по организации поверок и калибровок средств измерений; организация работ по модернизации эталонов и поверочного оборудования	продукция (услуги) и технологические процессы; методы и средства измерений, испытаний и контроля; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления	ПК-7 Способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, вхо-	ПК-7.1 Составлять график поверки (калибровки) средств измерений и определение и разрабатывать нормативные документы на проведение поверки (калибровки) ПК-7.2 Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с установленными требованиями ПК-7.3 Подготавливать расчетные материалы для	40.012 Специалист по метрологии

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;	дящих в состав конструкторской и технологической документации	обоснования приобретения эталонов, средств поверки и калибровки, а также проведения их технического обслуживания и устанавливать требования к квалификации оператора	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации; участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; методы и средства измерений, испытаний и контроля; нормативная документация.	ПК-8 Способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК-8.1 Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения ПК-8.2 Разрабатывать алгоритм операций подготовки и выполнения измерений ПК-8.3 Определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений	40.012 Специалист по метрологии
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
участие в работах по	техническое регу-	ПК-9	ПК-9.1	40.012 Специалист по

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации; проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций	лирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля;	Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Разрабатывать алгоритм и проводить эксперименты по заданным методикам ПК-9.2 Исследовать и анализировать показатели точности аттестуемых методик измерений и методик испытаний, подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций ПК-9.3 Разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и оценки показателей точности, а также определять требования и факторы, влияющие на погрешность (неопределенность) измерений	метрологии
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская				
участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию	техническое регулирование, системы стандартизации, сертифика-	ПК-10 Способен изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубеж-	ПК-10.1 Изучать нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организациях ПК-10.2	40.012 Специалист по метрологии

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации	ции и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.	ный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
		ПК-11 Способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения	ПК-11.1. Использует методы анализа вариантов проектных решений для выбора оптимального ПК-11.2. Применяет методы анализа возможных рисков, организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения ПК-11.3. Выявляет узкие места инновационных проектов, разрабатывает рекомендации по устранению выявленных проблем для обеспечения качества	40.012 Специалист по метрологии
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
		ПК-12 Способен к оперативному управлению производственной деятельностью и вы-	ПК- 12.1. Расставляет подчиненных работников по рабочим местам в соответствии с технологическими процессами, их квалификацией и специальностью	40.012 Специалист по метрологии

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		полнению расчетов для составления перспективных планов на предприятии	ПК- 12.2. Доводит производственные задания до подчиненных работников ПК- 12.3. Осуществляет координацию действий подчиненных работников для выполнения плановых заданий	

4.5. Реализация практической подготовки

Образовательная деятельность, в форме практической подготовки организована в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» при реализации следующих учебных дисциплин / практик:

- учебная практика: ознакомительная практика;
- производственная практика: эксплуатационная практика;
- производственная практика: научно-исследовательская работа;
- производственная практика: преддипломная практика.

4.6. Организация воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания ООП по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Стандартизация и метрология» (Приложение Е), рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ФГБОУ ВО «Сибирского государственного университета геосистем и технологий».

Основные направления воспитательной работы осуществляются при реализации следующих дисциплин: История, Философия, Правоведение, Психология, Экология, Культурология, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Введение в профессиональную деятельность, Системы искусственного интеллекта.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

5.1 Объем образовательной программы

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных СГУГиТ.

Дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет *не менее 40 процентов* общего объема программы бакалавриата.

Объем обязательной части образовательной программы – *не менее 96 з.е.*

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы бакалавриата		240

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

– в объеме *не менее 2 з.е.* в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

– в объеме *не менее 328* академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Общая физическая подготовка, Легкая атлетика, Спортивные игры.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном СГУГиТ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) СГУГиТ устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Элективных дисциплины:

– 3d-прототипирование / Трехмерное компьютерное моделирование;

– Методы математической физики / Приближенные и качественные методы в физике;

–Управление инновационной деятельностью/ Научные основы инновационных технологий;

– Теория вероятностей и математическая статистика / Статистические методы.

Факультативные дисциплины: Точность изготовления приборов, Метрологическое обеспечение радиотехники, Основы военной подготовки.

5.2 Типы практик

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

– учебная практика: ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

– производственная практика: эксплуатационная;

– производственная практика: научно-исследовательская работа;

– производственная практика: преддипломная практика.

Правовая основа, формы прохождения практик обучающимися, в том числе в форме практической подготовки, цели и задачи, порядок организации, содержание, права и обязанности участников, полномочия и ответственность регламентируются Порядком организации и проведения практической подготовки по основным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

5.3 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636, ЛНА СГУГиТ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирую-

щую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются СГУГиТ.

В программу ГИА включены оценочные средства для определения уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП

6.1 Требования к условиям реализации программы бакалавриата

Условия реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.2 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

6.2.1 СГУГиТ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.2.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории СГУГиТ, так и вне университета. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

6.2.3 Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки, электронным учебным

изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

6.2.4 Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2.5 При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

6.3.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.3.2 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

6.3.3 Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3.4 СГУГиТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.3.5 При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику, в том числе в форме практической подготовки.

6.3.6 Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.3.7 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

6.4.1 Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками СГУГиТ, а также лицами, привлекаемыми СГУГиТ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

6.4.2 Квалификация педагогических работников СГУГиТ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.4.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

6.4.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.4.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников СГУГиТ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СГУГиТ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочислен-

ным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

6.5.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

6.6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой СГУГиТ принимает участие на добровольной основе.

6.6.2 В целях совершенствования программы бакалавриата СГУГиТ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников СГУГиТ.

6.6.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возмож-

ность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, в том числе в форме практической подготовки.

6.6.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

6.6.5 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1.	40.012	Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 229н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2022 г., регистрированный № 68580)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.012 Специалист по метрологии	B	Выполнение работ по метрологическому обеспечению разработки, производства и испытаний продукции, оказания услуг	5	Выполнение измерений для определения действительных значений контролируемых и подтверждения соответствия действительных значений контролируемых параметров и технических характеристик продукции (технологии оказания услуги) заданным (требуемым) на этапах разработки, производства и испытаний продукции, технологии оказания услуг	B/01.5	5
				Оперативный учет, техническое обслуживание и обновление измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, методик (методов) измерений и испытаний, разработка календарных планов и графиков проведения поверок (калибровок) средств измерений	B/02.5	5
				Поверка (калибровка) средств измерений	B/03.5	5
				Метрологическое обеспечение оценки соответствия продукции в процессе производства	B/06.5	5
	C	Организация работ по метрологическому обес-	6	Организация и проведение работ по метрологической экспертизе технической документации и проектов нормативных правовых актов	C/03.6	6

		печению подразделений организации		Организация и проведение работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерительной техники	C/04.6	6
				Разработка нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений	C/06.6	6
				Метрологическое обеспечение оценки соответствия продукции в процессе производства и выполнение работ по аттестации испытательного оборудования	C/11.6	6

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Таблица В.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2025 (очная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
	Семестр 1											
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
Б1.О.20	Химия								+			
Б1.О.22	Культура русской деловой и научной речи				+							
Б1.О.26	Основы российской государственности					+						
ФТД.03	Основы военной подготовки								+			
	Семестр 2											
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				

Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.04	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.06	Философия	+				+	+					
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
	Семестр 3											
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.21	Экология								+			
Б1.О.23	Правоведение		+									+
	Семестр 4											
Б1.В.03	Введение в проектную деятельность		+	+								
Б1.В.ДВ.04.01	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+									
Б1.В.ДВ.04.02	Статистические методы	+	+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения										+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		+									

	Семестр 5											
Б1.В.32	Технологическое предпринимательство		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.О.24	Психология			+		+	+			+		
	Семестр 6											
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля		+							+		
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика		+									
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+										
	Семестр 7											
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование	+										
Б1.О.09	Законодательная метрология		+									
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента	+										
	Семестр 8											
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица В.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2025 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	Семестр 1									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.20	Химия			+				+		
	Семестр 2									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.25	Маркетинг инноваций				+					
	Семестр 3									
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента		+							
Б1.О.08	Физика	+	+							
	Семестр 4									
Б1.О.13	Физические основы измерений и эталоны			+	+					
Б1.О.14	Метрология			+			+			
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения				+					
	Семестр 5									
Б1.О.10	Основы технологии производства								+	
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 6									
Б1.О.11	Метрологическое обеспечение наукоемких производств			+	+		+			+
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля					+		+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						+	+		

	Семестр 7									
Б1.О.09	Законодательная метрология	+							+	
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента						+	+		
	Семестр 8									
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица В.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2025 (очная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**
	Семестр 1												
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+										
	Семестр 2												
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика								+				
Б1.В.10	Методы аналитического контроля			+				+					
Б1.В.25	Основы теории управления предприятием												+
Б1.О.25	Маркетинг инноваций											+	
	Семестр 3												
Б1.В.02	Автоматизация производства												+
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									

Б1.В.28	Экономика предприятия												+
Б1.В.29	Электротехника и электроника									+			
	Семестр 4												
Б1.В.08	Материаловедение			+	+								
Б1.В.13	Обработка результатов измерений		+							+			
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.22	Теоретическая механика									+			
Б1.В.ДВ.02.01	Управление инновационной деятельностью											+	
Б1.В.ДВ.02.02	Научные основы инновационных технологий											+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика									+			
	Семестр 5												
Б1.В.14	Общая теория измерений		+							+			
Б1.В.16	Организация и технология испытаний		+					+	+				
Б1.В.17	Организация производства												+
Б1.В.30	Эталонные средства оптического диапазона		+						+				
Б1.О.10	Основы технологии производства			+	+								
ФТД.01	Точность изготовления приборов			+	+								
	Семестр 6												
Б1.В.07	Линейно-угловые измерения			+						+			
Б1.В.15	Организационное поведение												+
Б1.В.20	Системы менеджмента качества					+					+		
Б1.В.23	Теория систем и системный											+	

	анализ												
Б1.В.26	Управление рисками											+	
Б1.В.27	Физико-химические измерения			+						+			
Б1.В.31	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов									+			
Б1.В.ДВ.03.01	Методы математической физики	+								+			
Б1.В.ДВ.03.02	Приближенные и качественные методы в физике	+								+			
Б1.О.27	Цифровая метрология			+	+								
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	+		+			+	+			+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа										+		
	Семестр 7												
Б1.В.01	Автоматизация измерений, контроля и испытаний			+					+				
Б1.В.05	Квалиметрия и управление качеством	+				+					+		
Б1.В.09	Методология обеспечения единства измерений	+	+						+				
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.19	Прикладная метрология	+		+	+			+					
Б1.В.24	Управление изменениями											+	
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование								+				
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование								+				
Б1.О.28	Специальные разделы измерений			+						+			
	Семестр 8												

Б1.В.11	Метрологическая экспертиза технической документации	+					+						
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.02	Метрологическое обеспечение радиотехники			+	+								

Таблица В.4 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (очная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
	Семестр 1											
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				

Б1.О.20	Химия								+			
Б1.О.22	Культура русской и деловой речи				+							
Б1.О.26	Основы российской государственности					+						
ФТД.03	Основы военной подготовки								+			
	Семестр 2											
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.04	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.06	Философия	+				+	+					
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
	Семестр 3											
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.21	Экология								+			
Б1.О.23	Правоведение		+									+
	Семестр 4											

Б1.В.03	Введение в проектную деятельность		+	+								
Б1.В.ДВ.04.01	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+									
Б1.В.ДВ.04.02	Статистические методы	+	+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения										+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		+									
	Семестр 5											
Б1.В.32	Технологическое предпринимательство		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.О.24	Психология			+		+	+			+		
	Семестр 6											
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля		+							+		
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика		+									
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+										

	Семестр 7											
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование	+										
Б1.О.09	Законодательная метрология		+									
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента	+										
	Семестр 8											
Б1.О.18	Стандартизация		+									
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица В.5 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (очная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ОПК-9**
	Семестр 1									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.20	Химия			+				+		
	Семестр 2									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.25	Маркетинг инноваций				+					
	Семестр 3									
Б1.О.07	Экономика и основы проектно-		+							

	го менеджмента									
Б1.О.08	Физика	+	+							
	Семестр 4									
Б1.О.13	Физические основы измерений и эталоны			+	+					
Б1.О.14	Метрология			+			+			
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения				+					
	Семестр 5									
Б1.О.10	Основы технологии производства								+	
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 6									
Б1.О.11	Метрологическое обеспечение наукоемких производств			+	+		+			+
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля					+		+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						+	+		
	Семестр 7									
Б1.О.09	Законодательная метрология	+							+	
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента						+	+		
	Семестр 8									
Б1.О.18	Стандартизация			+	+		+			
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица В.6 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
	Семестр 1												
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+										
	Семестр 2												
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика								+				
Б1.В.10	Методы аналитического контроля			+				+					
Б1.В.25	Основы теории управления предприятием												+
Б1.О.25	Маркетинг инноваций											+	
	Семестр 3												
Б1.В.02	Автоматизация производства												+
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.28	Экономика предприятия												+
Б1.В.29	Электротехника и электроника									+			
	Семестр 4												
Б1.В.08	Материаловедение			+	+								
Б1.В.13	Обработка результатов измерений		+							+			
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.22	Теоретическая механика									+			
Б1.В.ДВ.02.01	Управление инновационной де-											+	

	ятельностью												
Б1.В.ДВ.02.02	Научные основы инновационных технологий											+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика									+			
	Семестр 5												
Б1.В.14	Общая теория измерений		+							+			
Б1.В.16	Организация и технология испытаний		+					+	+				
Б1.В.17	Организация производства												+
Б1.В.30	Эталонные средства оптического диапазона		+						+				
Б1.О.10	Основы технологии производства			+	+								
ФТД.01	Точность изготовления приборов			+	+								
	Семестр 6												
Б1.В.07	Линейно-угловые измерения			+						+			
Б1.В.15	Организационное поведение												+
Б1.В.20	Системы менеджмента качества					+					+		
Б1.В.23	Теория систем и системный анализ											+	
Б1.В.26	Управление рисками											+	
Б1.В.27	Физико-химические измерения			+						+			
Б1.В.31	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов									+			
Б1.В.ДВ.03.01	Методы математической физики	+								+			
Б1.В.ДВ.03.02	Приближенные и качественные методы в физике	+								+			
Б1.О.27	Цифровая метрология			+	+								

Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	+		+			+	+			+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа										+		
	Семестр 7												
Б1.В.01	Автоматизация измерений, контроля и испытаний			+					+				
Б1.В.05	Квалиметрия и управление качеством	+				+					+		
Б1.В.09	Методология обеспечения единства измерений	+	+						+				
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.19	Прикладная метрология	+		+	+			+					
Б1.В.24	Управление изменениями											+	
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование								+				
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование								+				
Б1.О.28	Специальные разделы измерений			+						+			
	Семестр 8												
Б1.В.11	Метрологическая экспертиза технической документации	+					+						
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.21	Стратегический менеджмент											+	+
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	процедуру защиты												
ФТД.02	Метрологическое обеспечение радиотехники			+	+								

Таблица В.7 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2023 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Семестр 1											
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.20	Химия								+			
Б1.О.22	Культура русской деловой и научной речи				+							
Б1.О.26	Основы российской государственности					+						
	Семестр 2											
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика		+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				

Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.04	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.06	Философия	+				+	+					
Б1.О.08	Физика	+										
ФТД.03	Основы военной подготовки								+			
	Семестр 3											
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
Б1.О.21	Экология								+			
Б1.О.23	Правоведение		+									+
	Семестр 4											
Б1.В.03	Введение в проектную деятельность		+	+								
Б1.В.ДВ.04.01	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+									
Б1.В.ДВ.04.02	Статистические методы	+	+									
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				
Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения										+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		+									
	Семестр 5											
Б1.В.ДВ.05.01	Общая физическая подготовка							+				

Б1.В.ДВ.05.02	Легкая атлетика							+				
Б1.В.ДВ.05.03	Спортивные игры							+				
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.О.24	Психология			+		+	+			+		
Б1.О.27	Технологическое предпринимательство		+									
	Семестр 6											
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля		+							+		
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика		+									
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+										
	Семестр 7											
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование	+										
Б1.О.09	Законодательная метрология		+									
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента	+										
	Семестр 8											
Б1.О.18	Стандартизация		+									
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица В.8 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2023 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	Семестр 1									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.20	Химия			+				+		
	Семестр 2									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.25	Маркетинг инноваций				+					
	Семестр 3									
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента		+							
Б1.О.08	Физика	+	+							
	Семестр 4									
Б1.О.13	Физические основы измерений и эталоны			+	+					
Б1.О.14	Метрология			+			+			
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения				+					
	Семестр 5									
Б1.О.10	Основы технологии производства								+	
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 6									
Б1.О.11	Метрологическое обеспечение наукоемких производств			+	+		+			+
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля					+		+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						+	+		
	Семестр 7									

Б1.О.09	Законодательная метрология	+							+	
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента						+	+		
	Семестр 8									
Б1.О.18	Стандартизация			+	+		+			
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица В.9 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2023 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
	Семестр 1												
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+										
	Семестр 2												
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика								+				
Б1.В.10	Методы аналитического контроля			+				+					
Б1.В.25	Основы теории управления предприятием												+
Б1.О.25	Маркетинг инноваций											+	
	Семестр 3												
Б1.В.02	Автоматизация производства												+
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.28	Экономика предприятия												+

Б1.В.29	Электротехника и электроника									+			
	Семестр 4												
Б1.В.08	Материаловедение			+	+								
Б1.В.13	Обработка результатов измерений		+							+			
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.22	Теоретическая механика									+			
Б1.В.ДВ.02.01	Управление инновационной деятельностью											+	
Б1.В.ДВ.02.02	Научные основы инновационных технологий											+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика									+			
	Семестр 5												
Б1.В.14	Общая теория измерений		+							+			
Б1.В.16	Организация и технология испытаний		+					+	+				
Б1.В.17	Организация производства												+
Б1.В.30	Эталонные средства оптического диапазона		+						+				
Б1.О.10	Основы технологии производства			+	+								
ФТД.01	Точность изготовления приборов			+	+								
	Семестр 6												
Б1.В.07	Линейно-угловые измерения			+						+			
Б1.В.15	Организационное поведение												+
Б1.В.20	Системы менеджмента качества					+					+		
Б1.В.23	Теория систем и системный											+	

	анализ												
Б1.В.26	Управление рисками											+	
Б1.В.27	Физико-химические измерения			+						+			
Б1.В.31	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов									+			
Б1.В.32	Цифровая метрология			+	+								
Б1.В.ДВ.03.01	Методы математической физики	+								+			
Б1.В.ДВ.03.02	Приближенные и качественные методы в физике	+								+			
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	+		+			+	+			+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа										+		
	Семестр 7												
Б1.В.01	Автоматизация измерений, контроля и испытаний			+					+				
Б1.В.05	Квалиметрия и управление качеством	+				+					+		
Б1.В.09	Методология обеспечения единства измерений	+	+						+				
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.19	Прикладная метрология	+		+	+			+					
Б1.В.24	Управление изменениями											+	
Б1.В.33	Специальные разделы измерений			+						+			
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование								+				
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное								+				

	моделирование												
	Семестр 8												
Б1.В.11	Метрологическая экспертиза технической документации	+					+						
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.21	Стратегический менеджмент											+	+
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Семестр УК												
ОПК	ПК			+	+								

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Таблица Г.1. – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (очно-заочная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Семестр 1											
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
Б1.О.20	Химия								+			
Б1.О.22	Культура русской и деловой речи				+							
Б1.О.26	Основы российской государственности					+						
ФТД.03	Основы военной подготовки								+			
	Семестр 2											
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+									
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							

Б1.О.04	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.06	Философия	+				+	+					
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
	Семестр 3											
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика		+									
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.21	Экология								+			
Б1.О.23	Правоведение		+									+
	Семестр 4											
Б1.В.03	Введение в проектную деятельность		+	+								
Б1.В.ДВ.04.01	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+									
Б1.В.ДВ.04.02	Статистические методы	+	+									
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		+									
	Семестр 5											
Б1.В.32	Технологическое предпринимательство		+									
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.О.24	Психология			+		+	+			+		

	Семестр 6											
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения										+	
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля		+							+		
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика		+									
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+										
	Семестр 7											
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование	+										
	Семестр 8											
Б1.О.09	Законодательная метрология		+									
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента	+										
	Семестр 9											
Б1.О.18	Стандартизация		+									
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица Г.2. – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (очно-заочная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	Семестр 1									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.20	Химия			+				+		
	Семестр 2									
Б1.О.08	Физика	+	+							
	Семестр 3									
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента		+							
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.25	Маркетинг инноваций				+					
	Семестр 4									
Б1.О.13	Физические основы измерений и эталоны			+	+					
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 5									
Б1.О.10	Основы технологии производства								+	
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 6									
Б1.О.11	Метрологическое обеспечение наукоемких производств			+	+		+			+
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения				+					
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля					+		+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						+	+		

	Семестр 8									
Б1.О.09	Законодательная метрология	+							+	
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента						+	+		
	Семестр 9									
Б1.О.18	Стандартизация			+	+		+			
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица Г.3. – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (очно-заочная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**
	Семестр 2												
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+										
Б1.В.10	Методы аналитического контроля			+				+					
Б1.В.25	Основы теории управления предприятием												+
	Семестр 3												
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика								+				
Б1.В.08	Материаловедение			+	+								
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.29	Электротехника и электроника									+			

Б1.О.25	Маркетинг инноваций											+	
	Семестр 4												
Б1.В.13	Обработка результатов измерений		+							+			
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.22	Теоретическая механика									+			
Б1.В.28	Экономика предприятия												+
Б1.В.ДВ.02.01	Управление инновационной деятельностью											+	
Б1.В.ДВ.02.02	Научные основы инновационных технологий											+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика									+			
	Семестр 5												
Б1.В.02	Автоматизация производства												+
Б1.В.14	Общая теория измерений		+							+			
Б1.В.16	Организация и технология испытаний		+					+	+				
Б1.В.30	Эталонные средства оптического диапазона		+						+				
Б1.О.10	Основы технологии производства			+	+								
ФТД.01	Точность изготовления приборов			+	+								
	Семестр 6												
Б1.В.07	Линейно-угловые измерения			+						+			
Б1.В.15	Организационное поведение												+
Б1.В.23	Теория систем и системный анализ											+	
Б1.В.27	Физико-химические измерения			+						+			

Б1.В.31	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов									+			
Б1.В.ДВ.03.01	Методы математической физики	+								+			
Б1.В.ДВ.03.02	Приближенные и качественные методы в физике	+								+			
Б1.О.27	Цифровая метрология			+	+								
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	+		+			+	+			+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа										+		
	Семестр 7												
Б1.В.01	Автоматизация измерений, контроля и испытаний			+					+				
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.17	Организация производства												+
Б1.В.19	Прикладная метрология	+		+	+			+					
Б1.В.24	Управление изменениями											+	
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование								+				
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование								+				
	Семестр 8												
Б1.В.05	Квалиметрия и управление качеством	+				+					+		
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.20	Системы менеджмента качества					+					+		
Б1.В.21	Стратегический менеджмент											+	+

Б1.В.26	Управление рисками											+	
ФТД.02	Метрологическое обеспечение радиотехники			+	+								
	Семестр 9												
Б1.В.09	Методология обеспечения единства измерений	+	+						+				
Б1.В.11	Метрологическая экспертиза технической документации	+					+						
Б1.О.28	Специальные разделы измерений			+						+			
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

ТаблицаД.1. – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2025 (заочная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Семестр 1											
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+									
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика		+									
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.04	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.06	Философия	+				+	+					
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
Б1.О.20	Химия								+			
Б1.О.22	Культура русской деловой и научной речи				+							
Б1.О.26	Основы российской государственности					+						
ФТД.03	Основы военной подготовки								+			
	Семестр 2											
Б1.В.03	Введение в проектную деятельность		+	+								
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.07	Экономика и основы проектного ме-										+	

	неджмента											
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.21	Экология								+			
Б1.О.23	Правоведение		+									+
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		+									
	Семестр 3											
Б1.В.32	Технологическое предпринимательство		+									
Б1.В.ДВ.04.01	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+									
Б1.В.ДВ.04.02	Статистические методы	+	+									
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения										+	
Б1.О.24	Психология			+		+	+			+		
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика		+									
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+										
	Семестр 4											
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование	+										
Б1.О.09	Законодательная метрология		+									
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента	+										
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля		+							+		
Б1.О.18	Стандартизация		+									
	Семестр 5											

Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ТаблицаД.2. – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2025 (заочная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	Семестр 1									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.20	Химия			+				+		
Б1.О.25	Маркетинг инноваций				+					
	Семестр 2									
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента		+							
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.10	Основы технологии производства								+	
Б1.О.13	Физические основы измерений и эталоны			+	+					
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 3									
Б1.О.11	Метрологическое обеспечение наукоемких производств			+	+		+			+
Б1.О.14	Метрология			+			+			
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения				+					
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						+	+		

	Семестр 4									
Б1.О.09	Законодательная метрология	+							+	
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента						+	+		
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля					+		+		
Б1.О.18	Стандартизация			+	+		+			
	Семестр 5									
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ТаблицаД.3. – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2025 (заочная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**
	Семестр 1												
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+										
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика								+				
Б1.В.10	Методы аналитического контроля			+				+					
Б1.В.26	Основы теории управления предприятием												+
Б1.О.25	Маркетинг инноваций											+	
ФТД.01	Точность изготовления приборов			+	+								
	Семестр 2												
Б1.В.08	Материаловедение			+	+								

Б1.В.13	Обработка результатов измерений		+							+			
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.22	Теоретическая механика									+			
Б1.В.29	Экономика предприятия												+
Б1.В.30	Электротехника и электроника									+			
Б1.В.31	Эталонные средства оптического диапазона		+						+				
Б1.В.ДВ.02.01	Методы математической физики	+								+			
Б1.В.ДВ.02.02	Приближенные и качественные методы в физике	+								+			
Б1.О.10	Основы технологии производства			+	+								
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика									+			
ФТД.02	Метрологическое обеспечение радиотехники			+	+								
	Семестр 3												
Б1.В.07	Линейно-угловые измерения			+						+			
Б1.В.14	Общая теория измерений		+							+			
Б1.В.15	Организационное поведение												+
Б1.В.16	Организация и технология испытаний		+					+	+				
Б1.В.17	Организация производства												+
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.20	Системы менеджмента качества					+					+		

Б1.В.23	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов									+			
Б1.В.24	Теория систем и системный анализ											+	
Б1.В.27	Управление рисками											+	
Б1.В.28	Физико-химические измерения			+						+			
Б1.В.ДВ.03.01	Управление инновационной деятельностью											+	
Б1.В.ДВ.03.02	Научные основы инновационных технологий											+	
Б1.О.27	Цифровая метрология			+						+			
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	+		+			+	+			+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа										+		
	Семестр 4												
Б1.В.01	Автоматизация измерений, контроля и испытаний			+					+				
Б1.В.05	Квалиметрия и управление качеством	+				+					+		
Б1.В.09	Методология обеспечения единства измерений	+	+						+				
Б1.В.11	Метрологическая экспертиза технической документации	+					+						
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.19	Прикладная метрология	+		+	+			+					
Б1.В.21	Стратегический менеджмент											+	+
Б1.В.25	Управление изменениями											+	
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование								+				

Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование								+				
	Семестр 5												
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ТаблицаД.4. – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (заочная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
	Семестр 1											
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+									
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика		+									
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.04	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.06	Философия	+				+	+					
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
Б1.О.20	Химия								+			
Б1.О.22	Культура русской деловой и научной речи				+							

Б1.О.26	Основы российской государственности					+						
ФТД.03	Основы военной подготовки								+			
	Семестр 2											
Б1.В.03	Введение в проектную деятельность		+	+								
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.21	Экология								+			
Б1.О.23	Правоведение		+									+
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		+									
	Семестр 3											
Б1.В.32	Технологическое предпринимательство		+									
Б1.В.ДВ.04.01	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+									
Б1.В.ДВ.04.02	Статистические методы	+	+									
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения										+	
Б1.О.24	Психология			+		+	+			+		
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика		+									
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+										
	Семестр 4											
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование	+										
Б1.О.09	Законодательная метрология		+									
Б1.О.16	Планирование и организация экспери-	+										

	мента											
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля		+							+		
Б1.О.18	Стандартизация		+									
	Семестр 5											
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица Д.5. – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (заочная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	Семестр 1									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.20	Химия			+				+		
Б1.О.25	Маркетинг инноваций				+					
	Семестр 2									
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента		+							
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.10	Основы технологии производства								+	
Б1.О.13	Физические основы измерений и эталоны			+	+					
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 3									
Б1.О.11	Метрологическое обеспечение наукоемких производств			+	+		+			+
Б1.О.14	Метрология			+			+			

Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения				+					
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						+	+		
	Семестр 4									
Б1.О.09	Законодательная метрология	+							+	
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента						+	+		
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля					+		+		
Б1.О.18	Стандартизация			+	+		+			
	Семестр 5									
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица Д.6. – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2024 (заочная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
	Семестр 1												
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+										
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика								+				
Б1.В.10	Методы аналитического контроля			+				+					
Б1.В.26	Основы теории управления предприятием												+
Б1.О.25	Маркетинг инноваций											+	
ФТД.01	Точность изготовления прибо-			+	+								

	ров												
	Семестр 2												
Б1.В.08	Материаловедение			+	+								
Б1.В.13	Обработка результатов измерений		+							+			
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.22	Теоретическая механика									+			
Б1.В.29	Экономика предприятия												+
Б1.В.30	Электротехника и электроника									+			
Б1.В.31	Эталонные средства оптического диапазона		+						+				
Б1.В.ДВ.02.01	Методы математической физики	+								+			
Б1.В.ДВ.02.02	Приближенные и качественные методы в физике	+								+			
Б1.О.10	Основы технологии производства			+	+								
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика									+			
ФТД.02	Метрологическое обеспечение радиотехники			+	+								
	Семестр 3												
Б1.В.07	Линейно-угловые измерения			+						+			
Б1.В.14	Общая теория измерений		+							+			
Б1.В.15	Организационное поведение												+
Б1.В.16	Организация и технология испытаний		+					+	+				
Б1.В.17	Организация производства												+
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-		+	+									

	физических измерений												
Б1.В.20	Системы менеджмента качества					+					+		
Б1.В.23	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов									+			
Б1.В.24	Теория систем и системный анализ											+	
Б1.В.27	Управление рисками											+	
Б1.В.28	Физико-химические измерения			+						+			
Б1.В.ДВ.03.01	Управление инновационной деятельностью											+	
Б1.В.ДВ.03.02	Научные основы инновационных технологий											+	
Б1.О.27	Цифровая метрология			+						+			
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	+		+			+	+			+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа										+		
	Семестр 4												
Б1.В.01	Автоматизация измерений, контроля и испытаний			+					+				
Б1.В.05	Квалиметрия и управление качеством	+				+					+		
Б1.В.09	Методология обеспечения единства измерений	+	+						+				
Б1.В.11	Метрологическая экспертиза технической документации	+					+						
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			

Б1.В.19	Прикладная метрология	+		+	+			+					
Б1.В.21	Стратегический менеджмент											+	+
Б1.В.25	Управление изменениями											+	
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование								+				
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование								+				
	Семестр 5												
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица Д.7. – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2023 (заочная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Семестр 1											
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+									
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика		+									
Б1.О.01	Высшая математика	+										
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.05	История России					+						
Б1.О.06	Философия	+				+	+					
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.20	Химия								+			
Б1.О.22	Культура русской деловой и научной речи				+							

Б1.О.26	Основы российской государственности					+						
ФТД.03	Основы военной подготовки								+			
	Семестр 2											
Б1.В.03	Введение в проектную деятельность		+	+								
Б1.О.04	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Б1.О.08	Физика	+										
Б1.О.21	Экология								+			
Б1.О.23	Правоведение		+									+
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика		+									
	Семестр 3											
Б1.В.ДВ.04.01	Теория вероятностей и математическая статистика	+	+									
Б1.В.ДВ.04.02	Статистические методы	+	+									
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности								+			
Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения										+	
Б1.О.19	Физическая культура и спорт							+				
Б1.О.24	Психология			+		+	+			+		
Б1.О.27	Технологическое предпринимательство		+									
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика		+									
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+										
	Семестр 4											
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование	+										
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование	+										
Б1.О.09	Законодательная метрология		+									

Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента	+										
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля		+							+		
Б1.О.18	Стандартизация		+									
	Семестр 5											
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица Д.8. – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2023 (заочная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ОПК-9**
	Семестр 1									
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.20	Химия			+				+		
	Семестр 2									
Б1.О.07	Экономика и основы проектного менеджмента		+							
Б1.О.08	Физика	+	+							
Б1.О.10	Основы технологии производства								+	
Б1.О.14	Метрология			+			+			
	Семестр 3									
Б1.О.11	Метрологическое обеспечение наукоемких производств			+	+		+			+
Б1.О.13	Физические основы измерений и эталоны			+	+					
Б1.О.14	Метрология			+			+			

Б1.О.15	Экономика метрологического обеспечения				+					
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						+	+		
	Семестр 4									
Б1.О.09	Законодательная метрология	+							+	
Б1.О.16	Планирование и организация эксперимента						+	+		
Б1.О.17	Методы и средства измерений и контроля					+		+		
Б1.О.18	Стандартизация			+	+		+			
Б1.О.25	Маркетинг инноваций				+					
	Семестр 5									
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица Д.9. – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», набор 2023 (заочная форма)

Индекс	**Дисциплины, практики, ГЭК**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**
	Семестр 1												
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность		+										
Б1.В.06	Компьютерная и инженерная графика								+				
Б1.В.10	Методы аналитического контроля			+				+					
ФТД.01	Точность изготовления приборов			+	+								
	Семестр 2												

Б1.В.08	Материаловедение			+	+								
Б1.В.13	Обработка результатов измерений		+							+			
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений		+	+									
Б1.В.22	Теоретическая механика									+			
Б1.В.26	Основы теории управления предприятием												+
Б1.В.29	Экономика предприятия												+
Б1.В.30	Электротехника и электроника									+			
Б1.В.31	Эталонные средства оптического диапазона		+						+				
Б1.В.ДВ.02.01	Методы математической физики	+								+			
Б1.В.ДВ.02.02	Приближенные и качественные методы в физике	+								+			
Б1.О.10	Основы технологии производства			+	+								
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика									+			
ФТД.02	Метрологическое обеспечение радиотехники			+	+								
	Семестр 3												
Б1.В.07	Линейно-угловые измерения			+						+			
Б1.В.14	Общая теория измерений		+							+			
Б1.В.15	Организационное поведение												+
Б1.В.16	Организация и технология испытаний		+					+	+				
Б1.В.17	Организация производства												+
Б1.В.18	Основы метрологического обеспечения оптико-		+	+									

	физических измерений												
Б1.В.20	Системы менеджмента качества					+					+		
Б1.В.23	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов									+			
Б1.В.24	Теория систем и системный анализ											+	
Б1.В.27	Управление рисками											+	
Б1.В.32	Цифровая метрология			+	+					+			
Б1.В.ДВ.03.01	Управление инновационной деятельностью											+	
Б1.В.ДВ.03.02	Научные основы инновационных технологий											+	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	+		+			+	+			+		
Б2.О.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа										+		
	Семестр 4												
Б1.В.01	Автоматизация измерений, контроля и испытаний			+					+				
Б1.В.05	Квалиметрия и управление качеством	+				+					+		
Б1.В.09	Методология обеспечения единства измерений	+	+						+				
Б1.В.11	Метрологическая экспертиза технической документации	+					+						
Б1.В.12	Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений		+							+			
Б1.В.19	Прикладная метрология	+		+	+			+					

Б1.В.21	Стратегический менеджмент											+	+
Б1.В.25	Управление изменениями											+	
Б1.В.28	Физико-химические измерения			+						+			
Б1.В.33	Специальные разделы измерений			+			+						
Б1.В.ДВ.01.01	3d-прототипирование								+				
Б1.В.ДВ.01.02	Трехмерное компьютерное моделирование								+				
Б1.О.25	Маркетинг инноваций											+	
	Семестр 5												
	Автоматизация производства												+
Б2.В.01(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАКАЛАВРИАТ

Новосибирск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 94
2. НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 98
2.1 Гражданско-патриотическое воспитание 98
2.2 Духовно-нравственное воспитание 99
2.3 Культурно-творческое воспитание 100
2.4 Научно-образовательное воспитание 100
2.5 Профессионально-трудовое воспитание 101
2.6 Экологическое воспитание 102
2.7 Спортивно-оздоровительное воспитание 102
3. СТРУКТУРА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 103
4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 105

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Воспитательный процесс по образовательной программе высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на весь период освоения образовательной программы, и календарного плана воспитательной работы, формируемого ежегодно.

Воспитательный процесс направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательный процесс базируется на традициях профессионального воспитания:

– гуманистический характер воспитания и обучения;

– приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;

– воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;

– развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;

– демократический государственно-общественный характер управления образованием.

Цель программы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и

индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи программы:

– приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– развитие мировоззрения, общегражданских ценностных ориентаций, духовной и правовой культуры;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– развитие у обучающихся чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему, мотивации к реализации и защите интересов Родины;

– воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения;

– реализация потенциала кураторства/наставничества в воспитании обучающихся, обеспечение активного участия обучающихся в жизни университета;

– развитие предметно-эстетической среды СГУГиТ и реализация ее воспитательных возможностей;

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативно- правовых документов и положений:

– Конституции Российской Федерации;

– Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации;

– Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;

– Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

– Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

– Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

– распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г.»;

– Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

– Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12.2018 г. № 2950-р;

– Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

– Плана мероприятий по реализации «Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г.», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р;

–Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 07 августа 2020 г. № 901 (зарегистрирован Минюстом РФ от 20 августа 2020 г., регистрационный № 59353) (далее – ФГОС ВО).

– Рабочей программы воспитания ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»;

– Положения о концепции проектного обучения в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»;

– Положения о наставничестве федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

Программа разработана в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется по принципу преемственности и согласованности с целями и содержанием рабочих программ воспитания соответствующих уровней высшего образования.

Практическая реализация цели и задач программы осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы:

– гражданско-патриотическое направление;

– духовно-нравственное направление;

– культурно-творческое направление;

– научно-образовательное направление;

– профессионально-трудовое направление;

– спортивно-оздоровительное направление, в том числе физическая культура и спорт;

– экологическое направление;

Поставленная цель ориентирует профессорско-преподавательский состав университета на обеспечение позитивной динамики развития личности обучающихся, обеспечение стремления обучающихся к саморазвитию и самообучению.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать как в рамках реализации образовательной программы, так и в рамках воспитательной работы СГУГиТ интересную и событийно насыщенную жизнь обучающихся и педагогических работников.

2. НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

2.1 Гражданско-патриотическое воспитание

Цель: развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность, развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины.

Задачи:

– развитие правовой и политической культуры обучающихся, формирование антикоррупционного мировоззрения;

– формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;

– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические ценности;

– воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины, формирование знаний о символике России;

2.2 Духовно-нравственное воспитание

Цель: развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня.

Задачи:

– создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

– формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации, уважения к старшему поколению, чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья;

– реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

2.3 Культурно-творческое воспитание

Цель: создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в творческом развитии, для возможности знакомства с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры; формирование эстетического отношения к окружающему миру.

Задачи:

– формирование условий для знакомства и повышения интереса обучающихся к мировой и отечественной культуре, приобщения к классическим и современным, отечественным и мировым произведениям искусства;

– формирование основ для восприятия диалога культур и диалога цивилизаций на основе восприятия эстетических ценностей;

– формирование условий для проявления и развития индивидуальных творческих способностей.

2.4 Научно-образовательное воспитание

Цель: формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

– создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся;

– развитие личностных качеств (ответственности, дисциплины, саморазвития), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации, умения работать в команде);

– развитие управленческих способностей (навыков принимать решения в условиях неопределенности и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления).

2.5 Профессионально-трудовое воспитание

Цель: развитие психологической готовности к профессиональной деятельности.

Задачи:

– создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения;

– развитие навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умения действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

– формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);

– формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм, умений сделать осознанный выбор траектории будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;

– содействие профессиональному самоопределению, приобщению студентов к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

2.6 Экологическое воспитание

Цель: развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения.

Задачи:

– формирование у обучающихся экологической картины мира, чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, природным богатствам России и мира;

– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов;

– формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

2.7 Спортивно-оздоровительное воспитание

Цель: формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья.

Задачи:

– формирование ответственного отношения к своему здоровью;

– овладение здоровьесберегающими технологиями, обеспечивающими безопасный образ жизни, в том числе в процессе обучения и в профессиональной деятельности;

– создание условий для занятий физической культурой и спортом, для развивающего отдыха и оздоровления обучающихся;

– формирование представлений о ценности занятий физической культурой и спортом, понимания влияния этой деятельности на развитие личности человека, на процесс обучения;

– формирование представления о необходимой и достаточной двигательной активности, выбор соответствующих возрасту физических нагрузок и их видов,

представление о рисках для здоровья неадекватных нагрузок и использования биостимуляторов;

3. СТРУКТУРА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В соответствии с системным подходом к организации воспитания обучающихся и формированию социокультурной среды СГУГиТ реализация воспитательной работы осуществляется в единстве учебной и внеучебной деятельности.

Основные направления воспитательной работы в рамках аудиторной и самостоятельной работы обучающихся реализуются в процессе преподавания таких дисциплин и практик, как История, Философия, Правоведение, Психология, Экология, Культурология, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Введение в профессиональную деятельность, Системы искусственного интеллекта.

В процессе обучения в целях реализации гражданско-патриотического, духовно-нравственного, культурно-творческого, научно-образовательного направлений воспитания преподавателями используются активные и интерактивные формы и методы преподавания.

Основные виды деятельности, через которые реализуется воспитательная работа в рамках дисциплин и практик: проектная деятельность, проблемное обучение, коллективное творческое дело, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность, стартап.

В рамках внеаудиторной работы воспитание обучающихся реализуется через студенческое самоуправление. Студенческое самоуправление – социальный институт, осуществляющий управленческую деятельность, в ходе которой обучающиеся принимают активное участие в подготовке, принятии и реализации решений, относящихся к жизни СГУГиТ и их социально значимой деятельности. Целью студенческого самоуправления являются: создание условий для проявления способностей и талантов обучающихся, самореализации через различные виды деятельности (проектную, добровольческую, учебно-исследовательскую и науч-

но-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др.).

Основные виды деятельности внеаудиторной воспитательной работы:

– волонтерская (добровольческая) деятельность – широкий круг направлений созидательной деятельности, включающий традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия;

– коллективное творческое дело - мероприятия различного формата и масштаба: творческие, спортивные, трудовые и т.д., представляющие собой коллективное созидательное и креативное действие в условиях взаимодействия с общей целью, творческий поиск наилучших средств, методов, способов, путей и нестандартных совместных решений задач;

– проектная деятельность – творческие, спортивные, добровольческие и т.д. проекты;

– деятельность студенческих объединений - добровольное объединение обучающихся, созданное с целью самореализации, саморазвития и совместного решения различных вопросов улучшения качества студенческой жизнедеятельности (научные, творческие, спортивные, общественные, волонтерские, информационные и т.д.)

– досуговая деятельность – как пассивная деятельность в свободное время (созерцание, времяпровождение, чтение, дебаты, тематические вечера, интеллектуальные игры и др.), а также как активная деятельность в свободное время (физкультурно-спортивная деятельность, игры на открытом воздухе, флешмобы, квесты, и др.). Досуговая деятельность способствует: самоактуализации, самореализации, саморазвитию и саморазрядке личности; самопознанию, самовыражению, самоутверждению и удовлетворению потребностей личности через свободно выбранные действия и деятельность; проявлению творческой инициативы; укреплению эмоционального здоровья.

– творческая деятельность обучающихся – как деятельность по созиданию и созданию нового, ранее не существовавшего продукта деятельности, раскрывающего индивидуальность, личностный и профессиональный потенциал обучающихся. Неотъемлемым в творческой деятельности является задействование психоэмоциональной сферы личности как в процессе создания продукта деятельности, так и в процессе влияния результата деятельности на субъект.

– социально-культурная деятельность реализуется в организации и проведении значимых событий и мероприятий гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной и физкультурно-спортивной направленности.

– вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность реализуется через беседы с абитуриентами о направлениях и профилях подготовки, о возможностях становления и развития в профессиональной сфере деятельности; проведение рекламной кампании (создание профориентационных и имиджевых роликов, позволяющих позиционировать направления подготовки, участие в организации «дней открытых дверей» и иных подобных мероприятий с предоставлением сведений об условиях и правилах приема на обучение, возможностях освоения различных профессий, сроках подготовки и др. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность, способствует повышению мотивации к освоению выбранной профессии и интереса к конкретному виду трудовой деятельности, развитию ответственности за организацию и проведение событийного мероприятия, получению нового опыта деятельности, освоению дополнительных навыков и социальных ролей.

4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

К критериям эффективности воспитательной деятельности в рамках образовательной программы относятся:

– массовость участия обучающихся в различных мероприятиях или в организации обучающимися различных мероприятий на уровне СГУГиТ, института

оптики и технологий информационной безопасности, кафедры специальных устройств инноватики и метрологии;

– достижения обучающихся в науке, общественной и учебной деятельности, результативность участников соревнований, конкурсов, фестивалей, интеллектуальных игр, конференций и т.п.;

– количество обучающихся, занимающихся в творческих коллективах, спортивных секциях и т.п.;

– полнота и качество выполнения мероприятий, предусмотренных ежегодными календарными планами воспитательной работы;

– уровень воспитанности обучающихся и соблюдение правил внутреннего распорядка;

– учет правонарушений, наличие протоколов профилактической работы с обучающимися;

– количество обучающихся, получивших премии, почетные грамоты, благодарственные письма за активную общественную работу, работу в сфере воспитательной деятельности;

Рассмотрение вопросов реализации воспитательной работы на Учёном совете СГУГиТ, на Ученом Совете института оптики и технологий информационной безопасности, на заседаниях кафедры специальных устройств инноватики и метрологии, анализ результативности и принятие соответствующих корректирующих решений.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УР М.П. Егоренко

Директор ИОиТИБ А.В. Шабурова

Зав. кафедрой СУИиМ В.С. Айрапетян

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменений	Номер страниц				Номер извещения об изменении	Дата внесения	Подпись	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				