



**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Высшая математика»**

**Составитель:**

Петрова Марина Анатольевна, к.п.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	252
- лекционные	2
- практические	18
- лабораторные	-
- СРО	223
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников эффективно применять усвоенный комплекс теоретических и практических знаний в области высшей математики для анализа, моделирования и решения прикладных задач, а также для подготовки к научным исследованиям в различных областях профессиональной сферы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Линейная и векторная алгебра
- Аналитическая геометрия
- Математический анализ

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Иностранный язык»**

**Составитель:**

Аблова Наталья Алексеевна, старший преподаватель  
Никулина Людмила Михайловна, старший преподаватель

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	-
- практические	-
- лабораторные	6
- СРО	129
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, а также самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения необходимой информации в профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- вводно-коррективный курс
- общий язык
- язык для специальных целей.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Информатика»**  
**Составитель:**

Кацко Станислав Юрьевич, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	-
- лабораторные	6
- СРО	60
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих их способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения; понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в рамках теоретических и практических основ информатики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Информатика. Информация. Логические основы ЭВМ.
- Технические средства реализации информационных процессов
- Программные средства реализации информационных процессов
- Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Системы искусственного интеллекта»**

**Составитель:**

Басаргин Андрей Александрович, доцент, к.т.н.  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	-
- лабораторные	2
- СРО	100
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников использовать навыки применения методов теории интеллектуальных систем, применения интеллектуальных систем в профессиональной сфере; в области воспитания: развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии; формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)



3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта

- Программные комплексы решения интеллектуальных задач

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«История России»**  
**Составитель:**

Сотникова Елена Вячеславовна, к.и.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	30
- практические	28
- лабораторные	-
- СРО	82
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «История России» является развитие исторического мышления у обучающихся как основы миропознания, формирование активной гражданской позиции и воспитание ценностно-ориентированной личности; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках гражданско-патриотического, духовно-нравственного и культурно-творческого направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Теория и методология исторической науки.
- Эпоха Средневековья. Древняя Русь в IX–XVI веках.
- Новое время. Московская Русь. Российская империя.
- Россия и СССР в первой половине XX века.
- СССР и Россия во второй половине XX века

- Россия в начале XXI века

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Философия»**

**Составитель:**

Сотникова Елена Вячеславовна, к.и.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	100
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональной компетенций, определяющей готовность и способность к эффективному освоению фундаментальных знаний, развитию философского мышления как основы миропонимания; поиску, критическому анализу и синтезу информации, необходимой для решения поставленных задач; восприятию межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; управлению своим временем, реализации саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; реализации воспитательной работы с обучающимися в рамках гражданско-патриотического, духовно-нравственного и культурно-творческого направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины):

- предмет и методы философии;
- природа;
- культура;
- общество;
- человек;
- познание;
- наука;
- техника;
- современные зарубежные философские школы.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экономика и основы проектного менеджмента»**

**Составитель:**

Самойлюк Тамара Андреевна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	165
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины:

является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих бакалавров к эффективному применению усвоенных знаний при практическом овладении экономикой и основами проектного менеджмента для углубленного представления о принципах и законах функционирования рыночной экономики; знаний о специфике микро- и макроэкономического моделирования, анализа и управления проектами; понимания сущности базовых терминов и понятий экономики и проектного менеджмента.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях (УК-10).

Общепрофессиональные компетенции

– способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (ОПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Основы экономики
- Микроэкономика
- Макроэкономика
- Управление инновационными проектами на предприятии приборостроения

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Физика»**

**Составитель:**

Батомункуев Юрий Цыдыпович, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1, 2
Количество зачетных единиц	12
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	432
- лекционные	4
- практические	8
- лабораторные	6
- СРО	396
- подготовка к экзамену (зачету)	18

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к эффективному изучению законов физики и модельных представлений физических явлений, границ их применимости, применению законов и модельных представлений в важнейших практических приложениях; знакомству с основными физическими величинами, их смыслом, способами и единицами их измерения; получению представлений о фундаментальных физических опытах и их роли в развитии науки; получению знаний о назначении и принципах действия важнейших физических приборов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Общепрофессиональные компетенции:

- способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики (ОПК-1).



- способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (ОПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Физические основы механики
- Электричество и магнетизм
- Колебания и волны
- Оптика
- Молекулярная физика и термодинамика
- Квантовая физика
- Элементы физики ядра и элементарных частиц

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Законодательная метрология»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент

Крылов Владимир Сергеевич

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	60
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, позволяющих подготовить обучающихся к выполнению работ по метрологии и метрологическому обеспечению в организационно-управленческой, производственно-технологической, научно-исследовательской и проектной деятельности на основе знаний, полученных при освоении данной дисциплины.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Общепрофессиональные компетенции:

– способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики (ОПК-1);

– способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ОПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Предмет законодательной метрологии; структура правовых основ метрологии
- Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений»
- Основные положения Закона РФ «О техническом регулировании»
- Нормативные документы по основным видам метрологической деятельности
- Технология разработки нормативных документов по метрологической деятельности

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы технологии производства»**

**Составитель:**

Кутенкова Елена Юрьевна, ст.  
преподаватель

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	4
- СРО	94
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих получить знания, навыки и умения в области технологий изготовления приборов, как на стадии технологической подготовки производства, так и на стадии непосредственно производства приборов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества (ОПК-8).

Профессиональные компетенции:

- 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);

- Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Основная задача и принципы приборостроения. Технологичность объекта производства (изделия). Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

–Общие сведения о качестве прибора и точности деталей.

–Общая схема изготовления прибора. Понятие системы «СПИЗ» (станок-приспособление-инструмент-заготовка). Обработка резанием.

–Токарная система «СПИЗ».

–Фрезерная система «СПИЗ».

–Сверлильная и расточная системы «СПИЗ».

–Структура производственного процесса изготовления прибора. Единая система технологической подготовки производства.

–Типовая и групповая технология в приборостроении.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Метрологическое обеспечение наукоемких производств»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	2
- СРО	89
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, позволяющих освоить современные принципы, методы и средства метрологического обеспечения измерений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

– способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-4);

– способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ОПК-6);

– способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Понятие метрологического обеспечения

–Научные, нормативные и организационные основы метрологического обеспечения

–Виды измерительного контроля

–Нормативная база обеспечения единства измерений

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Безопасность жизнедеятельности»**

**Составитель:**

Ляпина Ольга Петровна, старший преподаватель;  
Петрова Наталья Владимировна, доцент, к.т.н.;  
Ложкова Татьяна Владимировна, старший преподаватель;  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	100
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников в области основных проблем производственной безопасности; перспектив развития техники и технологии защиты среды обитания в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках спортивно – оздоровительного и экологического направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- 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 конфликтов (УК-8);



3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Теоретические основы безопасности жизнедеятельности
- Понятие и составляющие элементы техносферы
- Основные направления защиты человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения
- Здоровье и работоспособность человека в системе безопасности жизнедеятельности
- Психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности
- Обеспечение производственной безопасности
- Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
- Профессиональная заболеваемость и травматизм на производстве.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Физические основы измерений и эталоны»**

**Составитель:**

Тиссен Виктор Мартынович, к.т.н.,  
доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	96
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, позволяющие понимать физические основы современных методов измерений, физические причины существования естественных пределов достижимой точности измерений, а также методов и средств для реализации измерений с заданной точностью.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Основные понятия и термины физических измерений

–Методы теории подобия

–Элементы современной физической картины мира

–Основные понятия информации. Характеристики информации

–Виды и методы измерений

–Источники погрешностей. Пределы точности измерений

–Физические основы эталонов

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Метрология»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н.,  
доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация выпускника (степень)	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2, 3
Количество зачетных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	288
- лекционные	4
- практические	12
- лабораторные	-
- СРО	254
- подготовка к экзамену (зачету)	18

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, позволяющих получить основные научно-практические знания в области метрологии, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений в стране; навыки по метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции; умения организовывать и проводить метрологическую и нормативную экспертизы, использовать современные информационные технологии при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ОПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Теоретические основы метрологии
- Единицы физических величин. Международная система единиц SI
- Измерение. Виды и методы измерений
- Средства измерений. Классификация средств измерений
- Погрешности измерений. Классификация погрешностей
- Погрешности средств измерений. Классификация погрешностей средств измерений
- Виды метрологической деятельности
- Поверочные схемы и поверочное оборудование
- Метрологические службы

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экономика метрологического обеспечения»**

**Составитель:**

Самойлюк Тамара Андреевна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	91
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины:

- дать знания по планированию и управлению экономикой предприятия в современных условиях рыночной экономики;
- сформировать у обучающихся профессиональные компетенции, определяющие готовность и способность использовать знания в практической работе по управлению экономикой предприятия приборостроения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10).

Общепрофессиональные компетенции:

- способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Введение, машиностроительная промышленность и её особенности.
- Основные фонды и оборотные средства.
- Трудовые ресурсы и оплата труда.

- Себестоимость продукции и издержки производства, прибыль и рентабельность.
- Технико-экономический анализ.
- Организация и типы основного производства, производственная мощность предприятия
- Инновационная деятельность предприятий.
- Основы управления деятельностью предприятия, понятие управляемость, объект и субъект управления, функции управления, области профессионального управления
- Структура управления предприятием и организационные структуры управления предприятием
- Понятие производственной инфраструктуры.

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Планирование и организация эксперимента»**

**Составитель:**

Толстикова Александр Сергеевич, д.т.н.,  
профессор

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	132
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников получению основных научно-практических и организационно-методических знаний в области, связанной с проведением экспериментальных исследований.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Общепрофессиональные компетенции:

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (ОПК-6);

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОПК-7);

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)



- Задачи, требующие планирования измерительного эксперимента
- Сведения из линейной алгебры. Матрицы, их виды, вектор.
- Построение математических моделей объектов
- Экстремальные эксперименты
- Случайные события, случайные процессы, вероятность, оценка вероятности
- Метод наименьших квадратов (МНК), оценка среднего арифметического с помощью МНК
- Планирования регрессионных эксперимента, план эксперимента, спектр плана, область планирования

4. Аннотация разработана на основании

- федерального государственного образовательного стандарта 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).
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Методы и средства измерений и контроля»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	6
- СРО	49
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, позволяющих подготовить обучающихся по теоретическим и прикладным вопросам использования средств измерений, в том числе:

- изучение и освоения общих вопросов метрологии;
- изучение методов измерений;
- изучение принципов действия средств измерений;
- общие принципы метрологического обеспечения измерений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

– способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

– 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);

– способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

– Многообразие измерительных задач и классификация измерений по их видам

– Методы измерений и контроля

– Средства измерений и контроля. Применение вычислительной техники в средствах измерения (интеллектуальные средства измерений)

– Соотношение понятий «измерение», «испытание», «контроль»: цель, качество, показатели точности

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Стандартизация»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	60
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих их готовность к решению задач стандартизации, основы систем общетехнических и организационно-методических стандартов в профессиональной области.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-4);

– способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа (ОПК-6);

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины) ведение, задачи курса

- Основы стандартизации
- Документы по стандартизации
- Международная стандартизация
- Правовое регулирование стандартизации

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Физическая культура и спорт»**

**Составитель:**

Крыжановская Ольга Олеговна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	0
- практические	0
- лабораторные	0
- СРО	68
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных, определяющих готовность и способность будущих выпускников к умению сочетать физическую и умственную нагрузку, поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках спортивно-оздоровительного направления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Методы и средства физической культуры и спорта.

–Способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в легкой атлетике.

–Учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности

–Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Химия»**

**Составитель:**

Степанова Светлана Арсеньевна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	4
- СРО	94
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников СГУГиТ овладеть методами и средствами измерений, управлению качеством, метрологическому обеспечению производственной деятельности; углубление представлений о веществе, как одном из видов движущейся материи, механизме превращений химических соединений, свойствах технических материалов и применении химических процессов в современной технике.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- 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).

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности (ОПК-3).



- способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Строение вещества
- Основные закономерности протекания химических процессов
- Растворы. Дисперсные системы.
- ОВР и электрохимические процессы
- Основы идентификации неорганических веществ

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экология»**

**Составитель:**

Михайлова Елена Владимировна, старший преподаватель, к.г.н  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к эффективному развитию экологического мышления, формированию активного отношения к проблемам экологии, решать научные и прикладные задачи в экологии; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках экологического направления, решать научные и прикладные задачи.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- 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 конфликтов (УК-8)

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Биосфера и человек
- Глобальные проблемы окружающей среды
- Основные принципы экологической политики предприятия

- Основы экологического права
- Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (ООС)

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Культура русской и деловой научной речи»**  
**Составитель:**

Недоступ Олег Игоревич, доцент, к.ф.н.  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальной компетенции, определяющей готовность и способность будущих выпускников осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Деловое общение
- Конфликты в деловой сфере
- Речевой аспект делового общения
- Научный стиль речи
- Официально-деловой стиль. Языковые нормы в официально-деловом стиле речи
- Рекламные коммуникации
- Место связей с общественностью в деловых коммуникациях

- Коммуникации в организации
- Деловая риторика. Коммуникативный аспект делового общения
- Этика деловых отношений и деловой этикет. Имидж делового человека
- Деловые межкультурные коммуникации

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Правоведение»**

**Составитель:**

Ступина Наталья Сергеевна, к.п.н., доцент.

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональной компетенций, обеспечивающих владение системным представлением о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве, целостным представлением о правовой системе РФ, повышение уровня правосознания и правовой культуры обучающихся; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках гражданско-патриотического направления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины):

- Общая теория права и государства
- Основы конституционного права России

- Основы гражданского и семейного права
- Основы административного и трудового права.
- Основы права социального обеспечения и информационного права
- Основы экологического и земельного права
- Основы уголовного права
- Правовые и организационные основы деятельности государства по противодействию терроризму
- Использование основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9..

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Психология»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент

Крылов Владимир Сергеевич

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и профессиональной компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к эффективному использованию знаний в вопросах научной психологии, психологических вопросах их самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках духовно-нравственного и профессионально-трудового направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

– способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

Профессиональные компетенции:



– 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).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Психология как наука
- Психика и организм
- Познавательные процессы
- Психические состояния. Уровни психики
- Психология личности
- Общие основы педагогики как науки
- Социально-психологические аспекты группового взаимодействия
- Использование психолого-педагогической техники в профессиональной деятельности

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Обработка результатов измерений»**

**Составитель:**

Тиссен Виктор Мартынович, к.т.н.,

доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	-
- СРО	125
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта применения современной теории погрешностей измерений, ее приложение к обработке результатов измерений различных физических величин;
- систематическое изложение вопросов обработки результатов прямых и косвенных измерений;
- применение метода наименьших квадратов к нахождению параметров эмпирической зависимости.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

- способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2);
- способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Общие положения метрологии и обработки результатов измерений
- Методы оценки случайных погрешностей равноточных измерений
- Погрешности косвенных измерений
- Нахождение параметров эмпирической зависимости методом наименьших квадратов. Обработка результатов измерений

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Теоретическая механика»**

**Составитель:**

Савелькаев Сергей Викторович, д.т.н.,  
профессор

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций», определяющих готовность и способность будущих выпускников проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания, проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания, проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций. (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Раздел "Статика"
- Раздел "Кинематика"
- Раздел "Динамика"

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов»**

**Составитель:**

Тиссен Виктор Мартынович, к.т.н.,  
доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	4
- СРО	87
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, позволяющих подготовить будущего инженера-метролога к решению практических задач, связанных с преобразованиями различных физических величин, с принципами построения и областями применения типовых измерительных преобразователей и приборов с определением их нормируемых метрологических характеристик.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9);

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Вводное занятие. Цель и задачи курса

–Метрологические структурные схемы и режимы измерений

–Виды измерительных преобразователей

–Аналоговые измерительные приборы. Принцип действия, свойства и применение

–Цифровые средства измерений

–Иные методы измерений

–Процессы проектирования, задачи анализа и синтеза

–Проектирование преобразователей

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Электротехника и электроника»**

**Составитель:**

Чекотун Наталья Викторовна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	-
- лабораторные	4
- СРО	129
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и использованию действенных знаний о сущности электромагнитных процессов в электротехнических и электронных устройствах, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

– Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей

– Теория линейных электрических цепей



–Методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами

–Трехфазные цепи

–Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета

–Магнитные цепи постоянного и переменного потока

–Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами в стационарном и переходном режимах. Аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей

–Цепи с распределенными параметрами, цифровые цепи и их характеристики

–Стационарное электрическое и магнитное поле. Переменное электромагнитное поле, поверхностный эффект и эффект близости. Электромагнитное экранирование

–Электромагнитные устройства и электрические машины

–Основы электроники и электрических измерений

–Элементная база современных электронных устройств

–Источники вторичного электропитания выпрямители, преобразователи

–Усилители электрических сигналов

–Импульсные и автогенераторные устройства

–Основы цифровой электроники и микропроцессорные средства

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУТиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Метрологическое обеспечение теплотехнических измерений»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент  
Бродников Александр Федорович, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	7
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	252
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	8
- СРО	227
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по метрологии к использованию знаний из области метрологического обеспечения теплотехнических измерений, включающей измерения таких величин, как давление, расход, температура, количество теплоты, при решении практических задач в рамках организационно-управленческой, производственно-технической, научно-исследовательской и проектной деятельности на основе знаний, полученных при освоении данной дисциплины.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2);

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9);

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Средства измерений температуры, их поверка и калибровка.
- Методы и средства измерений тепловых величин и обеспечение их единства.
- Метрологическое обеспечение измерений расхода и количества жидкостей и газов.
- Средства измерений количества теплоты (теплосчетчики) и их поверка.
- Средства измерений давления, их поверка и калибровка.

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Прикладная метрология»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент  
Бродников Александр Федорович, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	91
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по метрологии к использованию знаний из области метрологии при решении практических задач в рамках организационно-управленческой, производственно-технической, научно-исследовательской и проектной деятельности на основе знаний, полученных при освоении данной дисциплины.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– 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);

– способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-4);

– способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Основные цели и задачи прикладной метрологии. Виды метрологической деятельности.

–Основные области и виды измерений. Виды средств измерений.

–Воспроизведение и передача единиц физических величин. Поверочные схемы.

–Показатели достоверности результатов измерений, контроля и испытаний. Способы их расчёта.

–Утверждение типа и испытания средств измерений.

–Поверка и калибровка средств измерений.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Эталонные средства оптического диапазона»**

**Составитель:**

Симонова Галина Вячеславна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	4
- СРО	125
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, формирующих навыки к изучению динамики излучения различных источников, а также методов расчёта параметров и характеристик разнообразных устройств для формирования излучения, методов расчета параметров приемников излучения и экспериментальных методик оценки их характеристик. В системе подготовки специалистов данная дисциплина используется в разработке и конструировании различных эталонных средств, а также оптических и оптико-электронных приборов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2);

– Способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Введение, задачи курса

- Законы теплового излучения
- Люминесцентные источники света
- Типы источников света
- Приёмники оптического излучения
- Особенности формирования оптико-электронных измерительных систем
- Эталонные измерительные системы
- Примеры конструкций эталонных средств

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Методология обеспечения единства измерений»**

**Составитель:**

Симонова Галина Вячеславна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	-
- СРО	130
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и эффективному использованию знаний теоретических концепций в области обеспечения единства измерений и навыков по применению методологии формирования результата в области воспроизведения, хранения и передачи размера единицы физической величины для повышения надёжности и точности результатов измерений в рамках научной и производственно-технологической деятельности, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2);



–способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Предмет методология. Задачи и термины
- Структура методологии
- Единство измерений. Термины и определения
- Воспроизведение единицы величины. Термины и определения
- Передача размера величины. Термины и определения
- Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ)

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Общая теория измерений»**

**Составитель:**

Толстикова Александр Сергеевич, д.т.н., профессор  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	96
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и эффективному использованию знаний теоретических концепций в области теории измерений, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и навыки по применению методов математической статистики для повышения надёжности и точности результатов измерений в рамках научной и производственно-технологической деятельности, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2);

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций и (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Формально-логические основания процесса измерений
- Формализация процесса измерений
- Системы физических величин
- Анализ и обсуждение свойств случайных процессов
- Формализация описания средства измерений.
- Математические модели. Идентификация.
- Математическая обработка результатов измерений.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Организационное поведение»**

**Составитель:**

Грицкевич Ольга Владимировна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников к приобретению знаний о психологическом управленческом профессионализме, содействию сохранения и приумножения нравственных, культурных и научных ценностей общества; повышения общего уровня культуры обучающихся.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен к оперативному управлению производственной деятельностью и выполнению расчетов для составления перспективных планов на предприятии (ПК-12).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Организация работы исполнителей, принятие управленческих решений в области организации работ по проекту и нормированию труда: человек в организационной системе
- Психологические механизмы организационного поведения

- Лидерство и власть в организации
- Организационное поведение как основа повышения эффективности
- Организация инновационных процессов в области организационного поведения.

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Квалиметрия и управление качеством»**

**Составитель:**

Попп Екатерина Александровна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	98
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания, проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-5);

– способен изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-10).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Методы количественной оценки качества
- Формирования элементной базы количественных оценок результата деятельности
- Теоретические основы квалиметрии
- Международные нормативные документы и требования к оценке качества продукции
- Модели и алгоритмы оценивания качества различных объектов
- Прикладные разделы квалиметрии
- Перспективы и тенденции развития методов оценки качества, подтверждение соответствия
- Формирование перечня показателей качества, построение шкал измерений показателей

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Линейно-угловые измерения»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	-
- лабораторные	6
- СРО	127
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, способствующих повышению технического уровня и качества продукции, что связано с повышением уровня измерений и профессионально-технических знаний в области линейно-угловых измерений; дающие навыки контроля размеров изделий, проведения измерений и оценки полученных результатов; умение работать с нормативно-технологическими документами, основными из которых являются чертежи и технологические карты с указанием в последних предельных значений или допусков контролируемых размеров, средств измерений и времени на выполнение операций; получение обучающимися знаний и навыков работы с различными средствами измерений и умение пользоваться ими.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.39

Профессиональные компетенции:

– 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);



– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

– Универсальные механические приборы

– Угловые меры и приборы для измерения углов

– Штриховые и концевые меры длины, их поверка

– Оптико-механические приборы для измерения длин

– Методы и средства производительного, автоматического и активного контроля

– Методы и средства измерения формы и расположения поверхностей

– Приборы для измерения шероховатости поверхности

– Методы и средства измерения зубчатых колес

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы метрологического обеспечения оптико-физических измерений»**  
**Составитель:**

Симонова Галина Вячеславна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2, 3
Количество зачетных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	288
- лекционные	4
- практические	12
- лабораторные	8
- СРО	246
- подготовка к экзамену (зачету)	18

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и эффективному использованию знаний в изучении теоретических концепций и прикладных методов области метрологического обеспечения оптико-физических измерений, а также способных к практическому использованию этих знаний в профессиональной деятельности, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2);

– 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).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

– Вводное занятие. Цель и задачи курса

– Основы фотометрии и колориметрии. Нормативные документы

– Волновые характеристики электромагнитного поля

– Взаимодействия электромагнитной волны с веществом. Основные соотношения

– Интерференционные явления и методы измерений

– Основные дифракционные соотношения. Предельные характеристики

– Анизотропные среды. Особенности методов измерений

– Элементы теории спектров и спектральные приборы

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Методы аналитического контроля»**

**Составитель:**

Степанова Светлана Арсеньевна, к.т.н.,

ДОЦЕНТ

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	6
- СРО	121
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и эффективному использованию знаний в изучении теоретических концепций в области метрологического обеспечения к эффективному использованию знаний в области основ химических и физико-химических методов анализа, знаниями их аналитических и метрологических характеристик и возможностей, а также способных к практическому использованию этих знаний в профессиональной деятельности, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-7);

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

– Задачи, особенности и основные понятия аналитического контроля

– Теоретические основы аналитического контроля.

– Качественный анализ

– Методики анализа

– Гравиметрические методы анализа

– Титриметрические методы анализа

– Хроматографические методы анализа

– Электрохимические методы анализа

– Оптические методы анализа

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Метрологическая экспертиза технической документации»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	60
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к решению одной из важнейших задач метрологического обеспечения производства – метрологической экспертизы технической документации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– 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).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

– Организация работ по метрологической экспертизе технической документации на предприятии

– Основные задачи метрологической экспертизы технической документации и пути их решения

– Рекомендации по проведению метрологической экспертизы отдельных видов технической документации

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Организация и технология испытаний»**

**Составитель:**

Симонова Галина Вячеславна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	6
- СРО	119
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и использованию действенных знаний по фундаментальным вопросам метрологическому и нормативному обеспечению производства, при организации процессов испытаний, эксплуатации и утилизации продукции в научной и производственной практике бакалавров, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2);

– способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-7);



– способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Организация испытательных работ
- Условия и место проведения испытаний
- Технология испытаний
- Виды испытаний
- Испытания в целях утверждения типа
- Аттестация испытательного оборудования

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Организация производства»**

**Составитель:**

Шабурова А.В., д.э.н., доцент

Самойлюк Т. А., старший преподаватель

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	8
- лабораторные	-
- СРО	94
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих бакалавров к применению знаний о предприятии как основном субъекте хозяйствования современной экономики, организационно - экономических основах его деятельности, управления и развития в современных рыночных условиях.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Профессиональные компетенции:  
– способен к оперативному управлению производственной деятельностью и выполнению расчетов для составления перспективных планов на предприятии (ПК-12).
3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)  
– Предприятие как субъект объект предпринимательской деятельности

- Организация наукоемкого производства
- Производственная структура предприятия, его инфраструктура
- Управление предприятием: организационная структура и механизм управления, управленческий персонал.

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Физико-химические измерения»**

**Составитель:**

Симонова Галина Вячеславна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	-
- лабораторные	10
- СРО	92
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и использованию действенных знаний по фундаментальным вопросам количественного химического анализа, вопросам применения для количественного химического анализа физико-химических (инструментальных) методов анализа для обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений, а также установления химического строения веществ в научной и производственной практике бакалавров, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Задачи курса, термины и определения.
- Основные направления физико-химических исследований
- Особенности физико-химических методов измерений.
- Методы измерений на основе изменения оптических характеристик
- Методы измерения на основе изменения электрических характеристик

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Автоматизация измерений, контроля и испытаний»**

**Составитель:**

Крылов Владимир Сергеевич, начальник сектора № 113  
Западно-Сибирского филиала ФГУП «ВНИИФТРИ»

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	4
- СРО	94
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, позволяющих подготовить обучающихся к выполнению работ по метрологическому обеспечению информационно-измерительных систем; обучение обучающихся современным принципам, методам и средствам проектирования информационно-измерительных систем для метрологических целей.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Задачи и компоненты автоматизации измерений и контроля.  
Погрешности средств автоматизации

–Усилители. Функции усилителей в средствах автоматизации. Основные принципы построения усилителей сигналов. Интегральные микросхемы операционных усилителей. Построение усилителей сигналов с использованием интегральных микросхем операционных усилителей

–Фильтры. Функции фильтров в средствах автоматизации. Пассивные фильтры. Активные фильтры, отличие частотных характеристик активных и пассивных фильтров. Алгоритмы цифровой фильтрации

–Средства передачи сигналов по радиоканалу. Виды модуляции. Унифицированные сигналы. Среды передачи данных в современных средствах измерений

–Методы и средства аналого-цифрового преобразования

–Методы и средства цифро-аналогового преобразования

–Средства вычислительной техники, применяемые при автоматизации измерений. Микропроцессорная система и ее структура. Структура центрального процессора. Организация памяти вычислительных систем. Организация ввода/вывода информации в микропроцессорные системы

–Интерфейсы, применяемые в средствах автоматизации. Параллельные интерфейсы, применяемые в средствах измерений

–Требования нормативных документов к программному обеспечению. Алгоритмы программного обеспечения средств автоматизации

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Автоматизация производства»**

**Составитель:**

Самойлюк Тамара Андреевна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	60
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, позволяющих подготовить обучающихся к выполнению работ по автоматизации производства; применению в профессиональной деятельности основных принципов автоматизации и механизации производства для оптимизации производственных процессов

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен к оперативному управлению производственной деятельностью и выполнению расчетов для составления перспективных планов на предприятии (ПК-12).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Системы автоматики
- Управление автоматизированными системами

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Системы менеджмента качества»**

**Составитель:**

Попп Екатерина Александровна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания, проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-5);

– способен изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-10).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Система менеджмента качества. Принципы менеджмента качества

- Требования стандарта ИСО 9001:2015 к системам менеджмента качества.

- Интегрированные системы менеджмента качества

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Введение в профессиональную деятельность»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н.,

доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	4
- СРО	130
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и использованию действенных знаний по фундаментальным вопросам метрологического и нормативного обеспечения производства, при организации процессов измерений, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции в научной и производственной практике бакалавров, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Профессиональные компетенции:

– способен выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-2).

2. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Задачи метрологического обеспечения
- Система воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений
- Измерительный процесс
- Виды погрешностей
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- Нормативное обеспечение профессиональной деятельности

3. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Введение в проектную деятельность»**

**Составитель:**

Грицкевич Ольга Владимировна, к.т.н., доцент

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	98
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных, определяющих готовность и способность будущих выпускников к определению задач проекта в рамках поставленной цели и выбору оптимальных способов их решения, осуществлению социального взаимодействия и реализации своей роли в проектной команде.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Теоретико-методологические основы формирования проектной деятельности
- Субъекты управления проектами
- Проектная идея. Развитие идеи в проект
- Планирование проекта
- Организация управления проектной деятельностью

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Компьютерная и инженерная графика»**

**Составитель:**

Егоренко Марина Петровна, ст.  
преподаватель

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	-
- практические	-
- лабораторные	6
- СРО	134
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных компетенций и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих выпускников, к эффективному применению усвоенных знаний при решении практических задач с применением современных программ автоматизации инженерно-графических работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Профессиональные компетенции:

- способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

– Введение в дисциплину.

– Единая система конструкторской документации (ЕСКД)



– Системы автоматизированного проектирования (САПР)

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Материаловедение»**

**Составитель:**

Ларина Татьяна Вячеславовна, ст.

преподаватель

Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	-
- лабораторные	4
- СРО	62
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к эффективному решению научных и прикладных задач при получении и применении измерительной информации, технического регулирования и стандартизации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

- 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);

- способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-4)

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Основы теории строения сплавов
- Железоуглеродистые сплавы
- Термическая обработка стали
- Конструкционные материалы

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Методы математической физики»**

**Составитель:**

Корнеев Владимир Станиславович, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников решать научные и прикладные задачи стандартизации и метрологии в условиях будущей профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Составление и решение дифференциальных уравнений первого и второго порядков
- Уравнения и задачи математической физики
- Метод Фурье решения линейных дифференциальных уравнениях с частными производными
- Специальные функции в задачах математической физики

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Приближенные и качественные методы в физике»**

**Составитель:**

Шергин Сергей Леонидович, доцент кафедры физики, к.т.н.  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций», определяющих готовность и способность будущих выпускников применять усвоенные знания в области разработки и анализа математических моделей сложных систем, постановки и планирования экспериментов с использованием прикладных программных средств, построения прогнозных функций физических процессов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Введение в математическое моделирование. Актуальность, цели и задачи курса. Общие вопросы моделирования. Этапы построения математических моделей.

- Понятие об имитационном моделировании.

- Методы преобразования математических моделей и методы их реализации.

- Построение концептуальной модели. Формализация моделей.

- Критерии оценки математических моделей.

- Основные принципы моделирования и оценки состояния объектов на сигнальном уровне.

- Основы теории планирования экспериментов.

- Математические модели реализации случайных процессов.

- Методы прогнозирования физических процессов.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«3d-прототипирование»**

**Составитель:**

Михайлов Игорь Олегович, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к решению научных и прикладных задач технологии оптического приборостроения и применению основных способов создания прототипов проектируемых деталей, применяемых в оптическом производстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Профессиональные компетенции:

– способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Основные теоретические положения в области современного прототипирования

- Современные методы 3D прототипирования



- Современные программные средства 3D-прототипирования и их возможностей. 3D-моделирования

- Современные 3D-принтеры для технического прототипирования.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Трёхмерное компьютерное моделирование»**

**Составитель:**

Михайлов Игорь Олегович, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курсы изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к эффективному применению усвоенных знаний для решения производственных задач на предприятиях оптического приборостроения, получение обучающимися основ теоретических знаний в области современных методов конструирования и технологий автоматизации конструкторской деятельности и развитие основных навыков практического конструирования приборов, их функциональных устройств и элементов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Профессиональные компетенции:

– способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Общие положения автоматизации конструирования технических изделий.

- Автоматизация проектирования технических изделий.

- Трехмерное компьютерное моделирование.

- Современные методы макетирования.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Теория вероятностей и математическая статистика»**

**Составитель:**

Вербная Валентина Павловна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, эффективно применять усвоенный комплекс теоретических и практических знаний в различных областях жизнедеятельности, осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для подготовки к научным исследованиям в области стандартизации и методологии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Случайные события

- Случайные величины
- Элементы математической статистики

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Статистические методы»

**Составитель:**

Вербная Валентина Павловна, старший преподаватель

	Ф.И.О., степень, звание
Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, эффективно применять усвоенный комплекс теоретических и практических знаний для анализа данных, моделирования и решения прикладных задач, а так же для подготовки к прикладным исследованиям в области стандартизации и методологии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Первичная обработка данных
- Статистическое оценивание и проверка гипотез
- Анализ зависимостей

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе факультативной дисциплины**  
**«Точность изготовления приборов»**

**Составитель:**

Тиссен Виктор Мартынович, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс	1
Количество зачетных единиц	1
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	36
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	28
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников, к получению несложных умений и навыков в области измерения точности приборов и их различных элементов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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).

–Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-4).

3.Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Виды и методы технического контроля продукции.
- Система показателей качества продукции.
- Факторы, влияющие на качество продукции.



–Общие сведения о качестве прибора и точности деталей. Основные показатели точности поверхностей.

–Традиционные контрольно-измерительные средства для оценки годности размеров.

–Традиционные средства контроля годности размеров.

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе факультативной дисциплины**  
**«Метрологическое обеспечение радиотехники»**

**Составитель:**

Вихарева Надежда Анатольевна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс	2
Количество зачетных единиц	1
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	36
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	28
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию знаний в области методов выбора оптимального набора контролируемых параметров и гарантирующий достоверность квалификационных характеристик,

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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).

–Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-4).

3.Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Теоретические основы измерений параметров приборов радиотехники

- Изучение особенностей контроля параметров приборов в радиотехнике
- Изучение методики измерений в радиодиапазоне.
- Изучение особенности измерительного сигнал и источников помех.

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе факультативной дисциплины**  
**«Основы военной подготовки»**

**Составитель:**

Васендин Дмитрий Викторович, к.м.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	100
- подготовка к экзамену	4

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, определяющих их готовность и способность будущих выпускников осуществлять профессиональную деятельность при условии соответствия уровня их образования и полученной компетенции требованиям к квалификации работника.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- 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 конфликтов (УК-8).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Основные понятия и термины в области военной подготовки и обеспечения безопасности в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени

Государственная концепция обеспечения безопасности в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени

Повышение устойчивости функционирования объектов экономики в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени

Прогнозирование воздействия на объекты экономики поражающих факторов различных видов вооружения

Ликвидация последствий военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени

Основы гражданской (в т.ч. медицинской) защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций военного времени. Оказание первой помощи в очагах массовых санитарных потерь

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы российской государственности»**

**Составитель:**

Данилов Игорь Борисович, к. ю. н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	93
- подготовка к экзамену	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных компетенций, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Универсальные компетенции:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Что такое Россия
- Российское государство-цивилизация
- Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
- Политическое устройство России

- Вызовы будущего и развитие страны

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Основы теории управления предприятием»**

**Составитель:**

Грицкевич Ольга Влвдимировна, к. т. н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	98
- подготовка к экзамену	4

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, определяющих готовность и способность будущих выпускников к применению теоретических знаний и практических навыков для решения научных и практических задач управления в организационной среде

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

- Способен к оперативному управлению производственной деятельностью и выполнению расчетов для составления перспективных планов на предприятии (ПК-12).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Введение в управление предприятием
- Основные понятия управления
- Функции управления
- Внутреннее строение организации
- Управленческие процессы



#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Стратегический менеджмент»**

**Составитель:**

Усанькова Екатерина Александровна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших программу бакалавриата, к получению и к эффективному применению базовых теоретических знаний и основных практических навыков стратегического управления инновационной организацией.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Профессиональные компетенции:
  - способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения (ПК-11);
  - способен к оперативному управлению производственной деятельностью и выполнению расчетов для составления перспективных планов на предприятии (ПК-12).
3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Введение в стратегический менеджмент: современные подходы представления результатов выполненной работы и исследований
- Методы стратегического анализа с определением стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта
- Создание и формализация стратегии.
- Базовые типы стратегий.
- Управление реализацией стратегии и оценка ее эффективности: работа в коллективе и организация работы малых коллективов (команды) исполнителей
- Бизнес-планирование на основе систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Теория систем и системный анализ»**

**Составитель:**

Усанькова Екатерина Александровна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	60
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших программу бакалавриата, по методологическим основам теории управления и реализации системного подхода для решения проблем, а также приобретение навыков применения полученных знаний на практике с учетом специфики социально-экономического объекта.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Профессиональные компетенции:  
– способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения (ПК-11).
3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Основные положения теории и систем управления
- Классификация систем управления
- Основы анализа систем управления
- Модели анализа систем управления
- Теория управления организационно-экономическими системами
- Теория управления и информационные технологии в инновационной деятельности

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Управление изменениями»**

**Составитель:**

Грицкевич Ольга Владимировна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	98
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных, профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников к эффективному решению теоретических и прикладных задач при организации и управлении производственной деятельностью.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Профессиональные компетенции:  
– способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения (ПК-11).
3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Современные концепции управления изменениями. Базовые понятия и определения.
- Основные группы процессов управления изменениями
- Основные подсистемы проектного менеджмента в рамках системного подхода управления изменениями.

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Управление рисками»**

**Составитель:**

Усанькова Екатерина Александровна, к. т. н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	6
- лабораторные	-
- СРО	60
- подготовка к экзамену	4

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших программу бакалавриата, теоретических знаний и практических навыков по оценке рисков в управлении производственной деятельностью
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Профессиональные компетенции:
  - способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения (ПК-11).
3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)
  - Концепция риска.
  - Концепция управления рисками.



- Техника управления рисками. Систематизация и обобщение информации по использованию и формированию ресурсов
- Управление рисками в инновационной деятельности. Применение знаний теории управления в инновационной деятельности.
- Управление специфическими экономическими рисками в инновационной деятельности.

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Экономика предприятия»**

**Составитель:**

Самойлюк Тамара Андреевна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	98
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих их готовность и способность, как будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к приобретению знаний по планированию и управлению экономикой предприятия в современных условиях рыночной экономики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– способен к оперативному управлению производственной деятельностью и выполнению расчетов для составления перспективных планов на предприятии (ПК-12);

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Введение в дисциплину, использование основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

–Основные производственные фонды

–Трудовые ресурсы и оплата труда.

–Определение стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта: себестоимость продукции, издержки производства, прибыль и рентабельность.

–Типы и организация основного производства, производственная мощность предприятия

–Инновационная деятельность предприятий.

–Производственная инфраструктура

–Технико-экономический анализ основной деятельности предприятия

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Управление инновационной деятельностью»**

**Составитель:**

Самойлюк Тамара Андреевна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Семестр (ы)/Курсы изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к получению теоретических знаний и практических навыков по управлению инновационной деятельностью.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Профессиональные компетенции:  
– Способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения (ПК-11).
3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Понятие и содержание инновационной деятельности: сущность инновационной деятельности и предпосылки оценки перспектив инновационной деятельности

- Место и роль инноваций в процессах развития социально-экономических систем.

- Инновационный процесс и инновационное предпринимательство

- Методические основы управления инновационной деятельностью на основе стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта

- Понятие и содержание инновационного менеджмента.

Инновационное проектирование

- Рынок инноваций и инфраструктура инновационной деятельности

- Моделирование ситуаций и разработка решений по внедрению инноваций с использованием когнитивного подхода и анализа научно-технической информации

- Национальная инновационная система

- Мотивация деятельности в процессе внедрения нововведений

- Стратегии управления инновационной деятельностью. Особенности инновационного стратегического поведения организаций

- Показатели инновационной активности и инновационной конкурентоспособности организаций. Стоимостная оценка основных ресурсов и затрат на инновационную деятельность. Управление инновационными проектами и программами

- Риски инновационной деятельности. Государственное регулирование инновационной деятельности

4. Аннотация разработана на основании

- федерального государственного образовательного стандарта 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).

- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Научные основы инновационных технологий»**

**Составитель:**

Самойлюк Тамара Андреевна, старший преподаватель  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Семестр (ы)/Курсы изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	4
- лабораторные	-
- СРО	62
- подготовка к экзамену	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию теоретических знаний и практических навыков по важнейшим проблемам промышленного производства России, роли технологий и технологической инфраструктуры в современной экономике и наукоемкой продукции, «ноу-хау» и макро-технологиям.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Профессиональные компетенции:
  - Способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения (ПК-11).
3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)
  - Обоснование технических решений при разработке проекта, выбор технических средств и технологий

- Научно-технический прогресс и конкурентоспособность промышленных технологий, технические решения при разработке инновационного проекта
- Классификация технологий. Основа технологических процессов, отечественный и зарубежный опыт создания инновационных технологий
- Обзор промышленных технологий (по отраслям)
- Технологии автоматизированного управления объектами и производствами
- Перспективы и прогнозирование развития промышленных технологий

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Маркетинг инноваций»**

**Составитель:**

Усанькова Екатерина Александровна, доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену	4

1. Целью освоения дисциплины «Маркетинг инноваций» является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции», определяющих готовность и способность будущих выпускников освоивших программу бакалавриата, к овладению теоретическими знаниями и освоению практических навыков для разработки системы маркетинговых решений в процессе управления инновациями в соответствии с современными международными требованиями к данному виду деятельности.
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
Общепрофессиональные компетенции:  
– способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения (ОПК-4);  
Профессиональные компетенции:



– способен применять методы анализа вариантов проектных решений, анализа рисков, анализа организационных изменений для обеспечения качества при выборе оптимального решения (ПК-11);

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

Особенности инновационных продуктов/услуг

Слагаемые процессов сегментирования и позиционирования рынка инноваций

Разработка инноваций

Продвижение инноваций

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Специальные разделы измерений»**

**Составитель:**

Симонова Галина Вячеславна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	2
- СРО	129
- подготовка к экзамену (зачету)	9

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников к овладению и использованию действенных знаний по фундаментальным вопросам количественного химического анализа, вопросам применения для количественного химического анализа физико-химических (инструментальных) методов анализа для обнаружения, разделения и определения химических элементов и их соединений, а также установления химического строения веществ в научной и производственной практике бакалавров, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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);

– способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

–Задачи курса, термины и определения.

–Основные направления физико-химических исследований

–Развитие физико-химических методов (инструментальных) анализа свойств веществ и материалов.

–Связь свойства веществ и материалов с их химическим строением и составом.

–Основные измеряемые параметры при исследовании свойств веществ и материалов.

–Методы измерения на основе изменения электрических характеристик

–Потенциометрические и кондуктометрические анализаторы.

–Методы измерений на основе изменения оптических характеристик

–Стандартные образцы.

–Метрологическое обеспечение физико-химических методов измерений

4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

Технологическое предпринимательство

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	64
- подготовка к экзамену (зачету)	4

УК-2

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Цифровая метрология»**

**Составитель:**

Симонова Галина Вячеславна, к.т.н., доцент  
Ф.И.О., степень, звание

Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки	Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	2
- практические	2
- лабораторные	-
- СРО	100
- подготовка к экзамену (зачету)	4

1. Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному решению научных и прикладных задач современной цифровой метрологии, к овладению и использованию действенных знаний по вопросам организации и проведению автоматического контроля качества продукции.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Профессиональные компетенции:

– 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).

–Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-4).

3.Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины)

- Общие сведения о цифровой метрологии.
- Нормирование точности типовых элементов деталей и узлов
- Измерения современными измерительными приборами и системами
- Трёхкоординатные измерения на координатно-измерительных машинах

#### 4. Аннотация разработана на основании

– федерального государственного образовательного стандарта 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).

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль «Метрологическое обеспечение производства наукоемкой продукции»), одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

