

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

С.А. Колодяжный

2017 г.

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

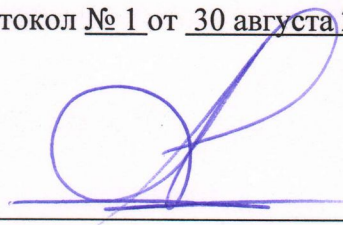
Основная профессиональная образовательная программа разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта № 168, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 06.03.2015 г.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры Материаловедения и физики металлов, протокол № 14 от 13 июня 2017 г.

Заведующий кафедрой Жиляков Д.Г. /  /

Руководитель ОПОП Юрьев В.А. /  /

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и утверждена решением ученого совета ВГТУ, протокол № 1 от 30 августа 2017 г.

Первый проректор  / С.В. Сафонов /

Содержание

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1 Цель ОПОП	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП	4
1.3 Обоснование выбора направления подготовки	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА	5
2.1 Объем программы	5
2.2 Формы обучения, применяемые при реализации ОПОП	5
2.3 Срок получения образования при различных формах обучения	5
2.4 Требования к абитуриенту	5
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	6
3.1 Виды профессиональной деятельности	6
3.2 Область профессиональной деятельности выпускника	6
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
3.4 Основные задачи профессиональной деятельности выпускника	6
4. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	7
5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	8
5.1. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	8
5.2. Учебный план подготовки бакалавра	8
5.3. Календарный учебный график	8
5.4. Программы практик	8
5.5. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)	9
5.5.1 Требования к итоговой государственной аттестации выпускников	10
5.5.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)	11
6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	12
6.1 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП	12
6.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП	12
6.3 Информационное и материально-техническое обеспечение	13
7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ	14
8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП	15
8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	16
8.2. Фонды оценочных средств для проведения итоговой аттестации	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1- Аннотации к рабочим программам дисциплин	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2- Сводные данные учебного плана подготовки бакалавра	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 -Календарный учебный график	81

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее – Университет) по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей/ дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации и другие материалы.

В области воспитания общими целями ОПОП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, повышении их общей культуры, толерантности

В области обучения общими целями ОПОП являются:

- удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Конкретизация общих целей осуществляется содержанием последующих разделов и отражена в совокупности компетенций как результата освоения ОПОП.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативной базой ОПОП являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень бакалавриата) от 06.03.2015 г. № 168;
- Нормативные и методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации и ФГБУ «Росаккредитование»;
- Устав ВГТУ;
- Нормативные документы ВГТУ, на основании которых организуется образовательный процесс в университете.

1.3 Обоснование выбора направления подготовки

В Центрально-Черноземном регионе, в том числе в г. Воронеж имеется большое число предприятий электронной и радиотехнической промышленности, машиностроения, авиастроения и приборостроения, которые переходят на выпуск новой наукоемкой продукции, для создания которой необходимы специалисты с глубокими знаниями по направлению 27.03.01 - «Стандартизация и метрология». Выпускники профиля «Стандартизация и сертификация» будут востребованы на рынке труда в такие учреждения как ПАО «ВАСО», ПАО «КБХА», ВМЗ – филиал ФГУП ГКНПЦ им М.В. Хруничева, ПАО «Корпорация НПО «РИФ», АО «Турбонасос», ПАО «Воронежский завод полупроводниковых приборов – Микрон», ФГУП НИИ Электронной

техники (НИИЭТ), ПАО Концерн «Созвездие», предприятиями Борисоглебска, Богучара, Нововоронежа и других городов Центрально-Чернозёмного региона.

Профильную подготовку кадров по направлению «Стандартизация и метрология» ведет профессорско-преподавательский состав кафедры «Материаловедения и физики металлов».

Кафедра имеет большой опыт в подготовке специалистов в области стандартизации, метрологии и сертификации с 1999 г.

Кафедра и предприятия-партнеры по программе имеют необходимый комплекс учебных и учебно-научных лабораторий, обеспечивающий проведение научных, практических, лабораторных, курсовых и выпускных квалификационных работ в полном объеме, предусмотренном учебным планом и рабочими программами.

Коллектив располагает необходимым кадровым составом и материально-технической базой, включающей научно-исследовательское оборудование учебно-научных лабораторий и центров кафедры:

- лаборатория механических свойств,
- лаборатория физических методов исследований и измерений,
- лаборатория материаловедения,
- металлографическая лаборатория,
- лаборатория стандартизации и технических измерений,
- лаборатория компьютерного моделирования и статистической обработки данных,
- лаборатория метрологии и статистических методов анализа,
- лаборатория рентгеноструктурного анализа,
- лаборатория термообработки,

а также производственное, исследовательское и технологическое оборудование в отделе главного метролога ПАО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество».

Тематика научных исследований соответствует направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

2.1 Объем программы

Объем программы бакалавриата составляет 242 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению, включая факультативы.

2.2 Формы обучения, применяемые при реализации ОПОП

Для направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (профиль подготовки «Стандартизация и сертификация») предусмотрена очная форма обучения.

2.3 Срок получения образования при различных формах обучения

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучений, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

2.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. При приеме на обучение проводятся

испытания (принимаются результаты ЕГЭ), утвержденные образовательной организацией, в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации, по предметам в соответствии с правилами приема на текущий год.

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

3.1 Виды профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: *научно-исследовательская*.

Программа бакалавриата сформирована в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы и ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной – программа *академического бакалавриата*.

3.2 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

- участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

- участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

- обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- продукция (услуги) и технологические процессы;

- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;

- методы и средства измерений, испытаний и контроля;

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

- нормативная документация.

3.4 Основные задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

- участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП, определяются на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация», и дополняются специальными компетенциями с учетом профиля подготовки, а также в соответствии с целями и задачами данной ОПОП. Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП выпускник по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями ОПОП должен обладать следующими компетенциями:

общекультурные компетенции (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2);

профессиональные, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата (ПК):

- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);

- способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);
- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

В соответствии со Статьей 12,13 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется расписанием занятий и образовательной программой, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, модулей, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

5.1. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин ОПОП ВО включает в себя рабочие программы всех учебных дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося. В учебной программе каждой дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом профиля подготовки «Стандартизация и сертификация». Рабочие программы всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, разработаны и хранятся на выпускающей кафедре «Материаловедения и физики металлов» ВГТУ и являются составной частью ОПОП. Аннотации рабочих программ представлены в Приложении 1.

5.2. Учебный план подготовки бакалавра

Сводные данные учебного плана подготовки по ОПОП ВО приведены в Приложении 2. Учебный план подготовки по ОПОП включает в себя: блок дисциплин Б1-213 ЗЕТ (базовая часть Б1.1 – 109 ЗЕТ, вариативная часть Б1.2 – 104 ЗЕТ); блок практик Б2- 21 ЗЕТ; блок государственной итоговой аттестации Б3-6 ЗЕТ блок факультативы ФТД-2 ЗЕТ; всего экзаменов - 20, зачетов- 27, зачетов с оценкой – 16, курсовых работ- 11.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график подготовки по направлению подготовки бакалавров 27.03.01 «Стандартизация и метрология» приведен в Приложении 3. Календарный учебный график включает в себя 208 недель, из которых: 135 (3/6) недель – теоретическое обучение; 13 (2/6) недель – экзаменационные сессии; 14 недель- практики; 4 недель – ГИА; 41 (1/6) недели – каникулы и нерабочие праздничные дни.

5.4. Программы практик

Разработаны с учетом видов, типов и способов проведения, предусмотренных в учебном плане следующих практик:

- учебная практика (тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности);

- производственная практика (тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);

- производственная практика (тип практики: преддипломная практика).

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

В программах практик указан перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и профессиональными стандартами.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Практика студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация», является важной составляющей частью подготовки бакалавров. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов, ориентирует учебно-научный процесс обучения на последующую профессионально-практическую деятельность выпускников.

Учебные планы и графики учебного процесса подготовки бакалавров предусматривают различные виды практики студентов, имеющие своей целью: ознакомление студентов с предприятиями различных отраслей промышленности, современными методами исследования и контроля качества выпускаемой продукции; закрепление теоретических знаний по дисциплинам; сбор материалов для курсовых и выпускных квалификационных работ; детальное ознакомление с практической деятельностью специалиста в различных подразделениях предприятий машиностроительной, и других отраслей промышленности; овладение производственными навыками, современными технологиями, методами научно-исследовательского труда; приобретение устойчивых практических навыков выполнения прикладных исследований.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)

ГИА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования

При прохождении всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация (степень) бакалавра и выдается документ государственного образца о высшем образовании.

Государственная итоговая аттестация не может быть заменена оценкой на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

5.5.1 Требования к итоговой государственной аттестации выпускников

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра соответствует видам и задачам его научно-исследовательской деятельности. ВКР представляется в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые основной профессиональной образовательной программой по соответствующему направлению подготовки (специальности). Результаты каждого государственного аттестационного

испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Оценку качества выпускных квалификационных работ по направлению бакалаврской подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» проводят по:

- соответствию полученных результатов поставленной задаче;
- научной и технической ценности результатов работы;
- степени проработки вопросов по профилю выпускника;
- качеству пояснительной записки (полнота литературного обзора, инженерная грамотность, оформление) и графического материала;

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК при наличии не менее двух третей ее состава. На защиту дипломного проекта бакалавра отводится 30 мин. Защита ВКР включает доклад, после которого докладчик отвечает на вопросы членов ГЭК. Далее оглашается отзыв руководителя. Затем происходит обсуждение работы. В конце обсуждения председатель предоставляет докладчику заключительное слово, чтобы он смог ответить на высказанные в ходе дискуссии замечания. ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации бакалавр по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю «Стандартизация и сертификация» и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца на основании положительных результатов защиты ВКР, оформленных протоколами ГЭК.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся, документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации. Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются университетом в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований определяется Положением о проверке самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ с использованием системы «Антиплагиат.ВУЗ».

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в деканат факультета документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университет на срок, не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по

соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося распоряжением декана факультета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

5.5.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач научно-исследовательской деятельности.

При выполнении ВКР, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Тематика и содержание ВКР соответствуют уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин и дисциплин вариативной части ОП ВО бакалавра и дисциплин по выбору студента.

ВКР выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя выпускающей кафедры. В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры.

Тематика и содержание ВКР соответствуют уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ОПОП бакалавра и дисциплин выбранного студентом профиля. Темы ВКР предлагаются руководителем дипломной работы с учетом направленности базовых предприятий или самими студентами.

ВКР может выполняться и содержать: основную часть, включающую описание методики исследования, плана проведения необходимых экспериментов, полученным студентом в период прохождения преддипломной практики, или носящей реферативный характер, интерпретации результатов и выводы. ВКР содержит реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения преддипломной практики и работы над ВКР. В основе ВКР используются научно-исследовательские материалы производственных организаций.

Самостоятельная часть ВКР представляет собой законченное исследование, свидетельствующее об уровне профессионально-специализированных компетенций автора.

Выпускные работы подлежат рецензированию. Рецензирование выпускной квалификационной работы научно-педагогическими работниками выпускающей кафедры не допускается.

Условия и срок выполнения выпускных работ в текущем учебном году устанавливаются ученым советом университета, в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации.

Требования к структурным элементам и порядок оформления ВКР изложены стандарте предприятия «Дипломное проектирование. Оформление расчетно-пояснительной записки и графической части» правила оформления выпускной квалификационной работы ВГТУ 2015, приказ ректора ВГТУ от 29.12.2015 № 42-01.18-0 и методических указаниях кафедры МФМ для выполнения выпускной квалификационной работы, объем НПЗ ВКР должен составлять не менее 60 страниц (протокол № 8 заседания кафедры МФМ от 16 февраля 2016 г).

6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

6.1 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно – образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронно-библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах;

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

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения дистанционных образовательных технологий и поддерживающих. Функционирование электронно-образовательной среда должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

6.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Для реализации основной образовательной программы по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» привлекается профессорско-преподавательский состав кафедры материаловедения и физики металлов, других кафедр Воронежского государственного технического университета и специалисты различных организаций г. Воронеж, Воронежской области и Центрально-Черноземного региона.

Реализация ОПОП бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

В целях дальнейшего повышения профессионального уровня, приобретения новых знаний, практических навыков и умений все преподаватели университета проходят повышение квалификации в различных формах: докторантура, аспирантура, конференции, научные и научно-

практические семинары, форумы, конгрессы, методические семинары, курсы повышения квалификации и др.

6.3 Информационное и материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации ОПОП по направлению подготовки, проведения всех видов учебной, практической и научно-исследовательской работы студентов в соответствии с учебным планом ВГТУ располагает материально-технической базой, отвечающей требованиям ФГОС ВО и действующим санитарным и противопожарным правилам.

Материально-техническая база включает: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Учебные аудитории для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой, подключены к сети «Интернет» и имеют доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в локальной сети ВГТУ.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и т.д. Точкой доступа к ресурсам библиотеки является web-страница библиотеки на сайте вуза. С помощью web-страницы организована возможность доступа к научным и учебным информационным ресурсам, включая электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной учебной литературы по дисциплинам базовой части и практикам, перечисленной в рабочих программах, изданными за последние 10 лет, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Внеучебная работа со студентами способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

В университете разработаны и приняты «Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «ВГТУ» и «План воспитательной работы ФГБОУ ВО «ВГТУ» с учетом современных требований, а также создания полноценного комплекса программ по организации комфортного социального пространства для гармоничного развития личности молодого человека, становления грамотного профессионала.

Приоритетными направлениями внеучебной работы в университете являются:

- Профессионально-трудовое и духовно-нравственное воспитание.

Эффективной и целесообразной формой организации профессионально-трудового и духовно-нравственного воспитания является работа в студенческих строительных отрядах. В рамках развития молодежного добровольческого движения студентами ВГТУ и учащимися колледжа создано объединение «Забота».

- Патриотическое воспитание.

Ежегодно, накануне Дня освобождения Воронежа от фашистских захватчиков, устраивается лыжный пробег по местам боев за Воронеж. Накануне Дня Победы ежегодно проводится легкоатлетический пробег (Алексеевка, Рамонь, Липецк, Р.Гвоздевка, Ямное, Склеяво).

- Культурно-эстетическое воспитание.

В университете создан и активно проводит работу культурный центр, в котором действуют 14 творческих объединений и 24 вокально-инструментальных ансамбля, проводятся самодеятельные фестивали художественного творчества «Золотая осень» и «Студенческая весна», фотовыставки «Мир глазами молодежи», фестиваль компьютерного творчества, фестиваль СТЭМов «Выухоль» (с участием коллективов Украины, ЦФО и г. Воронежа), Татьянин день, Посвящение в студенты.

- Физическое воспитание.

В университете ежегодно проходят спартакиады среди факультетов и учебных групп, итоги которых подводятся на заседаниях Ученого совета университета в конце учебного года.

Ежегодно проводится конференция научных и студенческих работ в сфере профилактики наркомании и наркопреступности, конференция по пропаганде здорового образа жизни.

На каждом потоке среди студентов, отдыхающих в студенческом спортивно-оздоровительном лагере «Радуга», проводятся лектории областным медицинским профилактическим центром.

Университет принимает активное участие в проведении Всероссийской акции, приуроченной к Всемирному дню борьбы со СПИДом.

Развитие студенческого самоуправления.

Студенческое самоуправление и соуправление является элементом общей системы учебно-воспитательного процесса, позволяющим студентам участвовать в управлении вузом и организации своей жизнедеятельности в нем через коллегиальные органы самоуправления и соуправления различных уровней и направлений. Проводятся ежегодные школы студенческого актива: «Радуга», «ПУПС», «20 мая».

Для координации воспитательной работы в конкретных направлениях в университете созданы:

- совет по воспитательной работе ВГТУ;
- комиссия по профилактике употребления психоактивных веществ;
- студсовет студенческого городка на 9-м километре;
- культурный центр;
- спортивно-оздоровительный центр «Политехник»;
- студенческое научное общество;
- институт заместителей деканов по воспитательной работе;
- институт кураторов;
- штаб студенческих отрядов.

Таким образом, сформированная в университете социокультурная среда способствует формированию общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера).

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

Оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Освоение программы высшего образования, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик, результатов курсового проектирования, сдачи зачетов и экзаменов.

Формы, система оценивания, порядок а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом ВО по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология», утвержденному приказом Министерства образования и науки № 168 от 6 марта 2015 г. Освоение программ ОПОП ВО завершается итоговой (государственной итоговой) аттестацией, которая является обязательной.

8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины и фондом оценочных средств по этой дисциплине, а также текущими образовательными задачами. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, зачетов с оценкой.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям данной ОПОП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств формируются в соответствии с локальными нормативными документами ВГТУ. Фонды оценочных средств сформулированы в рабочих программах по каждой дисциплине, программах практик и государственной итоговой аттестации.

8.2. Фонды оценочных средств для проведения итоговой аттестации

Целью создания фондов оценочных средств для ГИА является установление уровня достижения планируемых результатов освоения ОПОП – компетенций выпускников образовательной программы, установленных федеральным государственным образовательным стандартом соответствующего направления подготовки. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации выпускников включает ФОС для оценки защиты выпускной квалификационной работы и входит в состав программы ГИА.

В ФОС для оценки защиты выпускной квалификационной работы входят методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценки соответствия уровня подготовки выпускника требованиям образовательного стандарта на основе защиты им выпускной квалификационной работы.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.01 «Иностранный язык»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: приобретение коммуникативной компетенции, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в современном информационном поле и владеть элементарными навыками межкультурной профессиональной коммуникации; повышение уровня культуры, общего образования и кругозора будущего специалиста.

Задачи изучения дисциплины: формирование и совершенствование навыков чтения и понимания оригинальной литературы на иностранном языке по избранной специальности; системное повторение грамматического материала с функциональной направленностью объяснения и иллюстрацией грамматических явлений лексикой по широкому профилю факультета; выработка у студентов приёмов и навыков аннотирования, реферирования и перевода текстов по специальности; ознакомление студентов с современной научной терминологией на английском языке и формирование базовых навыков говорения и аудирования на основе изученного материала; воспитание уважения к духовным ценностям разных стран и народов; развитие умения самостоятельно совершенствовать знания по иностранному языку.

Перечень формируемых компетенций: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 9 ЗЕТ (324 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.02 «История»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование целостного представления об основных закономерностях исторического процесса, событиях и явлениях мировой и отечественной истории, формирование умений анализировать современные общественные явления и тенденции с учетом исторической ретроспективы.

Задачи изучения дисциплины: изучение истории как науки, ее методологии, понятийного аппарата, предмета исследования, основной проблематики; рассмотрение основных исторических эпох, используя формационный, цивилизационный подходы; выявление связи истории и современности, всеобщей, отечественной, региональной и локальной истории; определение роли выдающихся исторических деятелей, их влияния на ход всеобщей и российской истории; выработка у студентов основ логического мышления и навыков причинно-следственного анализа исторического процесса; формирование у студентов научного мировоззрения.

Перечень формируемых компетенций: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.03 «Философия»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, приобретение знаний и умений, необходимых для осмысления ключевых тем философии, понимания значения ее методологической, мировоззренческой, аксиологической, гуманистической функций, а также стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности. Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию принципов научного поиска, умению применять общенаучные методы исследования в предметной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: дать целостное системное представление о мире и месте человека в нем; дать представление о предмете, структуре, основной проблематике философии, об основных направлениях философии и их эволюции, а также ее взаимосвязи с другими науками; дать представление об основах научного поиска, общенаучном методе исследования; способствовать выработке навыков объективной оценки философских и научных течений, направлений и школ в их эволюции; развития умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; способствовать осмыслению мира как совокупности культурных достижений человеческого общества, усвоению системы общечеловеческих ценностей, овладению духовной культурой.

Перечень формируемых компетенций: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.04 «Экономическая теория»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: обеспечение фундаментальной экономической подготовки, позволяющей студентам использовать экономические закономерности для принятия оптимальных хозяйственных решений, рационального типа поведения в условиях рыночной экономики.

Задачи изучения дисциплины: изучение экономических законов и принципов взаимодействия субъектов экономической системы; освоение основных экономических понятий и теорий, позволяющих моделировать поведение экономических субъектов на микроэкономическом уровне; получение знаний в области основ общественного производства, предпринимательства, отношений собственности и организационно-правовых форм предприятий; приобретение навыков моделирования экономических процессов на уровне фирмы; знание принципов функционирования денежно-кредитной, финансовой, налоговой систем в условиях рыночной экономики.

Перечень формируемых компетенций: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.05 «Безопасность жизнедеятельности и экология»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: Основная цель состоит в формировании профессиональной культуры безопасности и экологичности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности и осуществлении экозащитных, энерго- и ресурсосберегающих мероприятий на производстве, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности и экологичности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины: освоение биологических и экологических знаний с целью бережного отношения к окружающей среде; приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование:- культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Перечень формируемых компетенций: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.06 «Математика»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: воспитание достаточно высокой математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, использования математических методов в практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины: дать ясное понимание необходимости освоения математического аппарата в общей подготовке специалиста технического профиля; научить умению логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений; дать достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения, опирающуюся на адекватный современный математический язык; научить умению использовать основные понятия и методы матричного исчисления, векторной алгебры и аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, функции нескольких переменных, комплексные числа, дифференциальные уравнения и ряды в приложениях.

Перечень формируемых компетенций: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 14 ЗЕТ (504 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.07 «Физика»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы, а также результаты физических открытий в тех областях техники, в которых они будут трудиться. Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию границ применимости физических понятий и теорий; умению оценивать степень достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований; умению планировать физический и технический эксперимент и обрабатывать его результаты с использованием современных методов.

Задачи изучения дисциплины: изучение законов окружающего мира и их взаимосвязи; овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач; формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий; формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира; ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных ее открытий.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 11 ЗЕТ (396 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.08 «Химия»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: обеспечение фундаментальной химической подготовки с позиций современной науки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать принципы и законы химии, а также результаты химических открытий в тех областях, в которых они будут осуществлять свою профессиональную деятельность.

Задачи изучения дисциплины: установление представлений о роли химии и химических систем в окружающем мире; изучение основных понятий и законов химии, овладение методами решения химических задач; освоение основных химических теорий, позволяющих более глубоко понять природу и механизм химических процессов, протекающих в исследуемых системах; приобрести навыки работы с химическими реактивами, посудой и приборами, используемыми в химических лабораториях.

Перечень формируемых компетенций: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.09 «Стандартизация и сертификация»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: является формирование знаний организационных основ стандартизации и сертификации как деятельности по обеспечению и подтверждению качества объектов.

Задачи изучения дисциплины: изучение сущности, основных понятий и организационных основ стандартизации как деятельности по установлению добровольных требований стандартов к качеству и взаимозаменяемости объектов; изучение сущности, основных понятий и организационных основ сертификации как деятельности по определению и удостоверению соответствия объектов, предъявляемым требованиям технических регламентов, положениям стандартов, условиям договоров и других документов.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.10 «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста, владеющего знаниями о технических и программных средствах реализации информационного процесса, обладающего практическими навыками работы с ЭВМ, необходимыми в научно-исследовательской и практической деятельности; обучение основным понятиям информатики, методам решения типовых инженерных задач с использованием языков программирования высокого уровня, основным принципам и правилам сбора, хранения, поиска, создания, обработки и передачи информации. Изучение курса ориентировано на будущую профессиональную деятельность студента по специальности.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с историей развития информатики; изучение математических основ информатики; изучение технических средств, используемых для хранения, обработки и передачи информации; изучение методов создания алгоритмов и получение навыков программирования на языке высокого уровня; изучение основ объектно-ориентированного программирования; изучение способов передачи информации, основ организации компьютерных сетей, методов защиты информации.

Перечень формируемых компетенций: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 7 ЗЕТ (252 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.11 «Физические основы измерений и эталоны»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: получение студентами основных научно-практических знаний о современном мировоззрении на физическую картину мира и получения данных об объектах, о физических явлениях, лежащих в основе измерений и создания эталонов.

Задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний фундаментальных естественно-научных основ измерительной техники и метрологии, подготовка специалиста к решению вопросов метрологического обеспечения разработки, производства и эксплуатации промышленной продукции в условиях постоянной и закономерной смены поколений средств, методов и элементной базы измерительной техники, создаваемых на новых физических принципах; изменения профиля производства или направления профессиональной деятельности.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.12 «Метрология»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов комплекса профессиональных знаний, умений и владений в области метрологии для обеспечения применения технических средств измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств материалов и изделий из них; формирование компетенций по оценке, выбору и эффективному использованию методов и средств измерений

Задачи изучения дисциплины: формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов и методов проведения исследований с последующей обработкой и анализом результатов исследований на основе использования правил и норм метрологии; формирование способности поиска и учета нормативно-правовых требований в областях метрологии; формирование навыков работы с проектной и рабочей технической документацией стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; формирование способности обоснованного выбора технического и методического обеспечения измерений и испытаний; формирование навыков оценивания погрешности измерительных систем; формирование навыков самостоятельной постановки и проведения теоретических и экспериментальных исследований на основе использования правил и норм метрологии.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 8 ЗЕТ (288 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.13 «Методы и средства измерений и контроля»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста владеющего различными методами измерений; формирование знаний о современных принципах и средствах измерения физических величин, средствах испытания и контроля; формирование у специалиста системного представления о средствах измерений и испытаний и методологии их использования в обеспечении качества продукции.

Задачи изучения дисциплины: объединение знаний в области материаловедения, приборостроения, физических основ измерений, обработки результатов измерений; обеспечить освоение будущими инженерами современной трактовки методов измерений и получение практических навыков их применения с использованием средств измерений испытаний и контроля; изучение и освоение на практике современного парка приборов и испытательного оборудования, оценка точности и правильности их использования, изучение основных принципов моделирования условий эксплуатации при испытании и методов оценки результатов.

Перечень формируемых компетенций: способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 ЗЕТ (216 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.14 «Управление качеством»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: обеспечение теоретических основ и практических навыков по выбору и применению необходимых методов и инструментов качества для оценки и анализа уровня качества продукции, процессов и систем качества.

Задачи изучения дисциплины: изучение основополагающих принципов современного менеджмента качества; изучение проблем качества, методов управления качеством и особенностей их применения для проведения анализа и комплексной оценки продукции, процессов и систем качества; приобретение навыков использования современных методов и инструментов управления качеством.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 9 ЗЕТ (324 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.15 «Введение в направление подготовки»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: овладение студентом вводными знаниями в области метрологии, стандартизации и сертификации, что даст ему осознанные и четкие ориентиры для глубокого изучения специальных дисциплин, включенных в перечень выбранной профессии бакалавра в области стандартизации и сертификации

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с историей и логикой развития метрологии, как науки об измерениях; изучение вопросов, лежащих в основе деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации; ознакомления студентов с методами мониторинга научно-технических проблем по бумажным и электронным носителям научной информации.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.16 «Физическая культура и спорт»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: содействие подготовке гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов.

Задачи изучения дисциплины: воспитание у студентов высоких моральных, волевых и физических качеств, готовности к высокопроизводительному труду; сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; всесторонняя физическая подготовка студентов; профессионально - прикладная физическая подготовка студентов с учётом особенностей их будущей трудовой деятельности; приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей; совершенствования спортивного мастерства студентов - спортсменов; воспитание у студентов убеждённости в необходимости регулярно заниматься физической культурой и спортом.

Перечень формируемых компетенций: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2 ЗЕТ (72 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.17 «Русский язык и культура речи»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля – в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях; овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся знаний; углубление понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации; расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачи изучения дисциплины: углубление и систематизация знаний о нормах литературной речи на родном языке; ознакомление с основами функциональной и практической стилистики русского языка; овладение профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями, которые должен развить профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной.

Перечень формируемых компетенций: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.Б.18 «Политология, социология, правоведение»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: системное и предметное освоение знаний о социальной, политической, правовой реальности современной России и мира, формирование у студентов компетентного понимания социальных, политических проблем, источников их возникновения и возможных путей разрешения.

Задачи изучения дисциплины: изучение истории развития социологии, политологии, права, основных социологических теорий; овладение основными методами социологического анализа; формирование умения ориентироваться в области новейших достижений социологии, политологии и правоведения для решения современных и перспективных профессиональных задач; изучение структуры и организации общества, поведения людей в обществе, социальных процессов; формирование у студентов научного мировоззрения, гражданской позиции; изучение основ российской правовой системы.

Перечень формируемых компетенций: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины
Б1.Б.19 «Экономика предприятия»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: получение студентами комплекса теоретических знаний в области социально-экономического и административно-хозяйственного механизмов процесса создания материальных благ и формирование практических навыков экономического мышления при решении комплекса задач эффективного функционирования систем управления, обеспечивающих жизнедеятельность предприятия в условиях рынка и конкуренции.

Задачи изучения дисциплины: изучение структуры основных ресурсов предприятия, методов их формирования и эффективного использования; определение оптимальных способов использования предприятием ограниченных ресурсов; овладение навыками формирования текущих издержек на производство и реализацию продукции предприятия, установления цен и оценки финансовых результатов; изучение теоретических подходов и формирование практических навыков оценки и анализа основных показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия; овладение методами оценки экономической эффективности принимаемых управленческих решений (в том числе инвестиционных), направленных на повышение качества продукции (услуг) и процессов; изучение и использование на практике методов технико-экономического обоснования и оптимизации научных, конструкторских, технологических и организационных решений; изучение теоретических основ и закономерностей организации производственного процесса и его обслуживания; рассмотрение особенностей организации и планирования процессов создания и освоения производства новой техники; изучение основ научной организации труда, обеспечения качества процессов и продукции.

Перечень формируемых компетенций: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способность и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 «Спецглавы математики»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование умения и навыков студентов применять методы математической статистики для анализа экспериментальных данных, ставить и решать оптимизационные задачи, в том числе, используя для этого методы линейного программирования.

Задачи изучения дисциплины: изучение базовых алгоритмов и математических методов оптимизации, обеспечивающих широкий спектр их применимости при решении конкретных общетеоретических и прикладных задач; овладение численными методами исследования и решения поставленных задач с применением методов линейного программирования, принципами решения задач математической статистики; освоение умения анализировать экспериментальные данные с помощью выборочного метода.

Перечень формируемых компетенций: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.02 «Компьютерная графика»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: получение представления о современной компьютерной графике, ее возможностях; знакомство с математическими и алгоритмическими основами компьютерной графики, овладение первичными навыками создания и редактирования цифровых изображений; изучение возможностей популярных графических редакторов, таких как Adobe Photoshop, Corel Draw и др.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с историей развития аппаратных и программных средств компьютерной графики, сферами применения компьютерной графики в современном обществе; изучение аппаратных средств компьютерной графики (средства ввода и визуализации изображений, графические дисплеи, архитектуру графических систем); изучение способов формирования и хранения растровых изображений; изучение математических основ растровой и векторной графики; приобретение навыков работы с современными программными средствами компьютерной графики.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.03 «Механика: Детали машин и основы проектирования и конструирования»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: изучение общих принципов расчета и приобретения навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

Перечень формируемых компетенций: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 «Базы данных, знаний и экспертные системы»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: Подготовка современного специалиста к вопросам практического использования баз данных (БД) и систем управления базами данных (СУБД) в повседневной работе при разработке стандартов технологических процессов, станков и инструментов, решении вопросов информационного обеспечения, а также получение знаний о принципах построения экспертных систем.

Задачи изучения дисциплины: Получение знаний об основах теории баз данных, проектировании баз данных, принципах создания экспертных систем; Получение знаний о назначении и функциональных возможностях СУБД; Получение знаний о назначении и особенностях использования баз знаний и экспертных систем; Выработка навыков проектирования и создания БД, использования различных функций СУБД.

Перечень формируемых компетенций: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.05 «Введение в теорию конденсированных сред»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: передача студентам фундаментальных знаний в области динамических свойств и структуры конденсированных сред на разных иерархических уровнях их организации: континуальном, субструктурном, атомном, электронном. Раскрытие взаимосвязи между физическими свойствами конденсированных сред (механическими, электрическими, магнитными) и их электронной, атомной структурой. Развитие умений использовать на практике знания о взаимодействии материалов с окружающей средой, электромагнитным и силовыми полями. Формирование у студентов концепций современного мировоззрения.

Задачи изучения дисциплины: ознакомить студентов с историей и логикой развития физики конденсированных сред и основных ее открытий; дать студентам фундаментальные знания в области межатомных взаимодействий в твердых кристаллических и аморфных телах, динамики кристаллической решетки на основе представлений об обратном пространстве, ввести в мир точечных, линейных, планарных дефектов, электронной структуры конденсированных сред, взаимосвязи электронной структуры с электрическими и магнитными свойствами; сформировать у студентов четкие представления о физических основах формирования макроскопических свойств конденсированных сред; привить навыки самостоятельного анализа процессов, лежащих в основе изменения (формирования) макроскопических свойств твердых тел.

Перечень формируемых компетенций: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.06 «Материаловедение и основы технологии производства»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: преподавание в логическом и систематизированном порядке представлений и понятий о строении, свойствах и области применения металлических и неметаллических материалов, как конструкционных, так и специального назначения; формирование понимания физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов; изложение принципов прогнозирования и регулирования структуры с целью достижения основных эксплуатационных свойств материалов; изучение современных технологий производства материалов, заготовок и деталей, приобретение теоретических знаний и практического опыта в выборе технологии, способной обеспечить необходимый уровень качества.

Задачи изучения дисциплины: владение знаниями о строении металлических и неметаллических материалов, их классификацией, маркировкой и свойствами; научить анализировать фазовые диаграммы различных систем и на их основе понимать структуры сталей, чугунов и сплавов цветных металлов; научить устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, составом и способом термической обработки; ознакомление с технологическими процессами получения чугуна, стали, ферросплавов, цветных металлов и способами их рафинирования; ознакомление с современными рациональными технологиями формообразования заготовок и деталей машин литьем, обработкой давлением, сваркой, механической обработкой, резанием; ознакомление с технологическими процессами создания порошковых, композиционных, мелкокристаллических, аморфных и монокристаллических материалов; сформировать у обучающихся представления о возможностях, преимуществах и недостатках разных вариантов технологических процессов.

Перечень формируемых компетенций: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 ЗЕТ (216 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.07 «Программные статистические комплексы»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к выполнению обязанностей инженера по качеству и инженера по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно-управленческой; производственно-технологической; научно-исследовательской и проектной.

Задачи изучения дисциплины: изучить современные программные статистические комплексы, применяемые для оценки качества изделий, планирования экспериментов и обработки экспериментальных данных, прогнозирования событий и анализа статистической информации.

Перечень формируемых компетенций: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 «Общая теория измерений»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовить выпускника к установлению, реализации и контролю выполнения технических, правовых, организационных и экономических основ, определяемых Федеральным законом «О техническом регулировании», законом РФ «Об обеспечении единства измерений» и соответствующими подзаконными актами.

Задачи изучения дисциплины: логико-математические основы теории измерений; алгоритмизация процесса измерения; синтез и анализ математических моделей; системный подход при подготовке и проведении измерений физических величин.

Перечень формируемых компетенций: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.9 «Внутренний аудит качества»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование у специалиста знаний о внутреннем аудите качества предприятия, классификация аудитов, принципах проведения, планирования аудитов, составления программ и отчетов по аудиту, оценки и компетентности аудиторов.

Задачи изучения дисциплины: изучение классификации аудитов; требований международных стандартов серии ИСО; требований, предъявляемым к аудиторам.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.10 «Системный анализ»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: освоение навыков практического применения методов системного анализа для исследования свойств и последующего оптимального управления системой в условиях, когда выбор альтернативы требует анализа сложной информации различной физической природы.

Задачи изучения дисциплины: в результате изучения дисциплины студент должен научиться строить модели процессов, т.е. производить формализацию изучаемого процесса или явления; отыскивать решение задачи с помощью модели; проверять решения с помощью модели; подстраивать решения под внешние условия; осуществлять решение возникающей оптимизационной задачи.

Перечень формируемых компетенций: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.11 «Планирование и организация эксперимента»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением экспериментальных исследований: выбор и составление плана эксперимента; организация эксперимента и проведение измерений отклика объекта исследований; анализ результатов исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, определение оптимальных условий, поиск экстремума функции (поверхности) отклика.

Задачи изучения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных и промышленных экспериментальных исследований.

Перечень формируемых компетенций: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.12 «Автоматизация измерений, контроля и испытаний»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка к решению организационных, научных и технических задач при автоматизации измерений, контроля и испытаний.

Задачи изучения дисциплины: освоение основ теории измерительных преобразователей (ИП), видов и структурных (функциональных) схем ИП, областей применения ИП; изучении принципов и компонент автоматизации измерений, контроля и испытаний, ее технического, программного и метрологического обеспечения.

Перечень формируемых компетенций: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.13 «Системы менеджмента качества»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: обеспечение теоретических знаний и формирование практических навыков по принципам построения, разработке, внедрению, обеспечению функционирования и постоянного совершенствования систем менеджмента качества, оценке их результативности и степени подготовленности к сертификации.

Задачи изучения дисциплины: изучение накопленного отечественного и зарубежного опыта разработки и организации внедрения систем менеджмента качества на предприятиях; изучение требований нормативной документации (международных, национальных стандартов на системы менеджмента), являющейся основой построения различных систем менеджмента качества; изучение возможных направлений совершенствования систем качества с применением современных методов и технологий.

Перечень формируемых компетенций: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 ЗЕТ (216 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.14 «Материалы и технологические процессы в машиностроении»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: является формирование знаний в области физических основ формирования и развитие компетенций в соответствии с образовательной программой, приобретение студентами знаний о материалах, структуре технологических процессов современного машиностроительного производства и этапах жизненного цикла выпускаемых изделий.

Задачи изучения дисциплины: приобретение студентами практических навыков в области изучения материалов и технологические процессы в машиностроении.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 7 ЗЕТ (252 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.15 «Технология разработки стандартов и норм документации»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускников вуза к организационно-управленческой, производственно-технической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности на основе формирования теоретических знаний и практических навыков по разработке основных видов документов в области стандартизации и технического регулирования.

Задачи изучения дисциплины: изучение основных видов разрабатываемых и применяемых в РФ документов в области стандартизации и технического регулирования; освоение теоретических положений и практических методов разработки, оформления и обращения основных видов документов в области стандартизации и технического регулирования; усвоение организационных основ планирования и проведения работ по стандартизации и др.; приобретение студентами практических навыков в разработке нормативной документации; достижение профессионального мастерства для участия в работе по достижению гармонизации национальных и международных стандартов.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.16 «Организация и технология испытаний»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов системного представления о различных видах и типах испытаний промышленной продукции, а также оценки её качества и (или) оценки соответствия нормативным техническим или коммерческим документам по результатам проведенных испытаний; умение решать методические, технологические и другие задачи проведения испытаний, возникающие при разработке, изготовлении и сертификации промышленной продукции.

Задачи изучения дисциплины: изучение основных принципов моделирования условий эксплуатации в процессе испытаний изделия, работающего в номинальном, форсированном и экстремальном режимах; методов и средств организации и проведения испытаний, а также обеспечения их эквивалентности реальным условиям эксплуатации; процессов испытаний, как одного из основных элементов обеспечения качества продукции на этапах её жизненного цикла; методов анализа, обработки, хранения и использования результатов испытаний; основ технического и метрологического обеспечения испытаний.

Перечень формируемых компетенций: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.17 «Основы технического регулирования»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основами стандартизации; формирование у студентов знаний, умений и навыков в области подтверждения соответствия продукции, услуг, персонала и систем качества, аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий для обеспечения эффективности коммерческой деятельности.

Задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов современные представления о техническом регулировании; ознакомить с основными положениями нормативной и законодательной базы стандартизации и подтверждении соответствия; овладение методами обеспечения качества продукции, базирующимися на стандартизации; сформировать знания, необходимые при сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; при проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.18 «Взаимозаменяемость и нормирование точности»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: обеспечение теоретических основ и практических навыков по выбору и применению необходимых методов и инструментов качества для оценки и анализа уровня качества продукции, процессов и систем качества.

Задачи изучения дисциплины: изучение основополагающих принципов современного менеджмента качества; изучение проблем качества, методов управления качеством и особенностей их применения для проведения анализа и комплексной оценки продукции, процессов и систем качества; приобретение навыков использования современных методов и инструментов управления качеством.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.19 «Элективные курсы по физической культуре»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины: понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.

Перечень формируемых компетенций: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 328 часов.

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Практические основы материаловедения»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: изложение общих аспектов материаловедения, основ атомно-кристаллического строения металлов и сплавов, свойств конструкционных материалов, области применения металлических и неметаллических материалов.

Задачи изучения дисциплины: владение знаниями о строении материалов, их свойствах и области применения; научить анализировать фазовые и структурные диаграммы различных систем и на их основе понимать структуры сталей и чугунов; научить устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, составом.

Перечень формируемых компетенций: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 ЗЕТ (216 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 «Конструкционные материалы и изделия»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: изложение общих аспектов материаловедения, основ атомно-кристаллического строения металлов и сплавов, свойств конструкционных материалов, области применения металлических и неметаллических материалов.

Задачи изучения дисциплины: владение знаниями о строении материалов, их свойствах и области применения; научить анализировать фазовые и структурные диаграммы различных систем и на их основе понимать структуры сталей и чугунов; научить устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, составом.

Перечень формируемых компетенций: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 ЗЕТ (216 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Компьютерное моделирование технологических процессов в машиностроении»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: Подготовка специалиста, владеющего знаниями в области компьютерного моделирования технологических процессов в машиностроении и навыками моделирования технологических процессов с помощью различных программных пакетов.

Задачи изучения дисциплины: Изучение основных методов компьютерного моделирования технологических процессов; Изучение основ имитационного моделирования систем; Изучение систем инженерного анализа: метод конечных элементов, основы моделирования в ANSYS.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Программные средства моделирования»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста, обладающего базовыми знаниями в области структурного, имитационного и инженерно-физического компьютерного моделирования процессов и систем, а также навыками работы с различными программными средствами компьютерного моделирования.

Задачи изучения дисциплины: Изучение основных понятий теории моделирования; Изучение методологии и средств структурного моделирования процессов и систем; Изучение основ имитационного моделирования систем и используемых программных средств; Изучение основ инженерно-физического моделирования в компьютерных системах инженерного анализа.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Теоретическая физика»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов современных представлений о квантовой механике, теории поля, теории относительности и использование их в метрологии, стандартизации и сертификации приборов и аппаратов, работающих с использованием квантовомеханических эффектов; развитие умений использовать на практике знания о взаимодействии материалов с окружающей средой, электромагнитным и гравитационными полями, излучением и потоками элементарных частиц; формирование у студентов концепций современного мировоззрения.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с историей и логикой развития теоретической физики и основных ее открытий. Ознакомление с основами квантовой механики, теории поля и теории относительности и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Методология научных исследований»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: получение целостного представления об организации и проведении научных исследований, формирование у студентов совокупности компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с исследовательскими проектными работами.

Задачи изучения дисциплины: привитие студентам знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования; формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования; воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

Перечень формируемых компетенций: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 «Защита интеллектуальной собственности и патентование»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: владение навыками защиты интеллектуальной собственности и технологией подготовки документации в составе заявки на получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности

Задачи изучения дисциплины: обучение студентов правовым основам защиты интеллектуальной собственности; навыкам подготовки заявок на получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 «Управление интеллектуальной собственностью»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: знакомство с особенностями рынка интеллектуальной продукции, нормативно - правовым обеспечением защиты и охраны интеллектуальной собственности в РФ, механизмами и технологиями продуцирования продуктов интеллектуальной собственности и способами управления ими.

Задачи изучения дисциплины: обучение студентов принципам использования объектов интеллектуальной собственности в интересах физических и юридических лиц; правовым основам защиты интеллектуальной собственности; навыкам подготовки заявок на получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 «Метрология наноструктурных материалов»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: передача студентам знаний в области основных понятий нанотехнологий, стандартизации и метрологии в нанотехнологиях; развитие умений использовать на практике знания о стандартизации и метрологии в нанотехнологиях; формирование у студентов концепций современного мировоззрения.

Задачи изучения дисциплины: ознакомить студентов с историей развития нанотехнологий; сформировать у студентов четкие представления о физических основах нанотехнологий; привить навыки применения существующих методов метрологии в нанотехнологиях.

Перечень формируемых компетенций: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 «Анализ погрешностей методов и средств измерений»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов достаточных знаний, позволяющих использовать современные измерительные технологии, которые представляют собой последовательность действий, направленных на получение измерительной информации требуемого качества.

Задачи изучения дисциплины: обучение студентов единая методике нахождения результата и параметров его погрешности для измерений с многократными наблюдениями обеспечивающей возможность сопоставления результатов, получаемых при измерении в разных лабораториях.

Перечень формируемых компетенций: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 «Специальные методы исследования материалов»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: передача студентам фундаментальных знаний теории дифракции рентгеновских лучей на совершенном кристалле и кристалле, содержащем дефекты кристаллического строения, наноматериалах. Развитие умений использовать на практике методы рентгеноструктурного анализа, рентгеноспектрального анализа, рентгеновской дефектоскопией металлов и сплавов. Формирование у студентов концепций современного мировоззрения.

Задачи изучения дисциплины: научить использовать методы рентгеновской дифракционной микроскопии для анализа фазового и структурного состояния металлов и сплавов; научить выявлять структурные несовершенства методами микрорентгенографии; выработать навыки расчета рентгенограмм, анализа дифракционного контраста рентгеновских топограмм.

Перечень формируемых компетенций: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 «Приборы и методы физического эксперимента»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с методами экспериментальных исследований; формирование углубленных теоретических знаний в области методов измерений физических величин и общей методологии проведения физического эксперимента.

Задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов системное представление о многообразии методов измерения физических величин в различных областях экспериментальной физики, и методов обработки результатов эксперимента. обучить студентов применять базовые методы измерения и обработки физических величин в современных условиях проведения экспериментальных исследований. подготовить студентов к применению полученных знаний при проведении научных исследований.

Перечень формируемых компетенций: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.07.01 «Статистические методы и технологии технического контроля»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к выполнению работ по контролю и управлению качеством в сферах материального производства, оказания услуг; подготовка специалистов владеющих основными методами контроля качества, способных организовать и проводить технический контроль качества изделия на всех этапах технологического процесса производства и при его эксплуатации, умеющих оценить соответствие материалов и технологических процессов требованиям ГОСТ и ТУ.

Задачи изучения дисциплины: научить студентов пользоваться статистическими методами контроля качества; освоение студентами методов статистического регулирования технологических процессов и управления качеством; изучение и освоение правил заполнения документации на технический контроль, требований ГОСТ к средствам и методам контроля.

Перечень формируемых компетенций: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.07.02 «Современные методы управления производственными процессами»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: получении знаний будущими бакалаврами в области современных методов управления производственными процессами, раскрыть основные тенденции совершенствования управления производством в условиях рыночной экономики и ускорения темпов научно-технического прогресса, развить навыки самостоятельной творческой работы по рационализации процессов и методов управления производством.

Задачи изучения дисциплины: изучить основные технические и конструктивные характеристики продукции; усвоить организацию технологической подготовки производства; овладеть технологическими процессами и режимами производства; изучить технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования.

Перечень формируемых компетенций: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 5 ЗЕТ (180 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.08.01 «Метрологическая экспертиза технической документации»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка к решению нормативно-правовых задач при разработке, изготовлении, испытании, эксплуатации и ремонте изделий для обеспечения их единства и требуемой точности измерений. В результате изучения дисциплины студент получает знания и навыки по основным вопросам работы с технической документацией метрологического содержания.

Задачи изучения дисциплины: теоретическое изучение и практическое освоение нормативно-правовой основы нормоконтроля и метрологической экспертизы технической документации, составляющих часть общего комплекса работ по метрологическому обеспечению производства, а также совокупности взаимосвязанных организационных, методических и научно-метрологических мероприятий.

Перечень формируемых компетенций: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.08.02 «Нормативно-правовая база в области обеспечения качества»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста, способного на основе полученных знаний обоснованно принимать решения в области обеспечения качества и конкурентоспособности результатов деятельности организации.

Задачи изучения дисциплины: формирование у студентов основных представлений о правовых основах их будущей специальности; приобретение обучающимися знаний в области правовых основ стандартизации и метрологии; приобретение навыков работы и знакомство с нормативно-правовыми документами, обеспечивающими их квалифицированное участие в профессиональной деятельности; приобретение представлений о теории измерений, объектах и средствах измерений; о целях и задачах стандартизации; об основных принципах и положениях управления качеством изделий и услуг; о сертификации изделий, услуг и систем качества; о проблемах и перспективах развития отрасли.

Перечень формируемых компетенций: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 4 ЗЕТ (144 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б2.В.01(У) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: формирование и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также приобретение организаторских навыков работы.

Задачи изучения дисциплины: получение первых навыков проведения контрольных мероприятий; приобретение знаний по содержанию и оформлению контрольных документов; умение использовать физические методы контроля качества на отдельных этапах производственного цикла.

Перечень формируемых компетенций: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18); способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19); способность проводить

эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3 ЗЕТ (108 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б2.В.02(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения и овладение практическими навыками в области стандартизации и сертификации.

Задачи изучения дисциплины: закрепление теоретических знаний и практических навыков по выбранной специальности в производственных условиях; приобретение опыта организаторской работы; овладение методикой научно-исследовательской работы и наблюдений; ознакомление с организационной структурой предприятия и технологией производства; работа с законодательной и нормативно-правовой базой; ознакомление с системой менеджмента качества и безопасности на предприятии; освоение методик по поверке средств измерений; проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности на местах.

Перечень формируемых компетенций: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);

способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 12 ЗЕТ (432 часа).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

Б2.В.03(П) «Преддипломная практика»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: приобретение практических навыков использования аналитического, научно-исследовательского, технологического оборудования, методической и научно-технической документации для сбора данных и обработки результатов научно-исследовательской деятельности при подготовке к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи изучения дисциплины: приобретение студентами практических навыков в области стандартизации, метрологии, сертификации и управлении качеством технологических процессов изготовления товара на предприятии или оказания услуг организацией; поиск, анализ, систематизация и обработка специальной методической, научно-технической документации и научно-практической информации в области теории и практики по тематике выбранного исследования; использование современных достижений в области стандартизации и метрологии в процессе преддипломной практики; закрепление навыков работы на оборудовании, связанном с проводимыми исследованиями и их метрологическое обеспечение; подготовка материалов для формирования рукописи выпускной квалификационной работы.

Перечень формируемых компетенций: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений

отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18); способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 ЗЕТ (216 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

БЗ.Б.01(Д) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: показать уровень профессиональной и общей подготовки, в процессе сбора и обработки материалы, обобщении научной, специальной литературы, аргументации собственной позиции, представлении основных результатов научной работы, тем самым закрепляя профессиональные и общекультурные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Задачи изучения дисциплины: систематизация, расширение и углубление теоретических и практических знаний студентов по специальности; развитие навыков проведения самостоятельного научного исследования по теме, разработка конкретной проблемы; формирование умения работать с информацией, обобщать существующие подходы и мнения, выявлять причинно-следственные связи, предлагать свое видение проблемы; применение современных методов и средств научного исследования; оценка практической и научной значимости выбранной темы и результатов, и выявление прогрессивных направлений развития профессиональной деятельности; развитие навыков обработки полученных результатов, анализа, систематизации и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде и в виде публичной защиты результатов; подготовка материалов для защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Перечень формируемых компетенций: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способность работать в коллективе,

толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2); способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18); способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19); способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20); способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 6 ЗЕТ (216 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: защита ВКР с оценкой.

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе дисциплины

ФТД.В.01 «Современные направления развития физического материаловедения»

Направление подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль «Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: познакомить студентов с методами производства новых перспективных материалов, с их структурным состоянием и свойствами; познакомить с областями применения перспективных конструкционных и функциональных материалов в изделиях и технологиях различных отраслей науки и производства.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с современными проблемами материаловедения и технологии материалов применительно к различным областям техники и технологии; развитие навыков комплексного оценивания и прогнозирования тенденций и последствий развития материаловедения и технологий материалов.

Перечень формируемых компетенций: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 2 ЗЕТ (72 часов).

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет.

Сводные данные учебного плана подготовки бакалавра

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				236	248	242	60	28.5	31.5	60	27	33	60	28.5	31.5	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	28.5	31.5	60	27	33	60	28.5	31.5	60	30	30
Дисциплины (модули)	51%	49%	31.7%	213	216	213	57	28.5	28.5	54	27	27	54	28.5	25.5	48	30	18
Базовая часть				100	112	109	44	28.5	15.5	30	18	12	28	13.5	14.5	7	7	
Вариативная часть				104	113	104	13		13	24	9	15	26	15	11	41	23	18
Практики	0%	100%	0%	15	21	21	3		3	6		6	6		6	6		6
Вариативная часть				15	21	21	3		3	6		6	6		6	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы				2	2	2										2		2
Вариативная часть				2	2	2										2		2
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					45.8%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.3	-	54.6	54	-	55.1	54	-	54.6	53.7	-	54.6	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.4	-	54	54	-	49.5	54	-	54	54	-	54	
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					21.7	-	21.2	21	-	22.1	21.9	-	21.6	23	-	21.2	22.1
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-	3.1	3	-	4.2	2.1	-	2.1	4.7	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	5	3	2	6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						7	3	4	6	3	3	8	5	3	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (Зао)						3	1	2	5	2	3	3	1	2	5	1	4
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1	4	2	2	4	2	2	2	2	

Календарный учебный график

[illegible]

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 5/6	18	35 5/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 3/6	16 3/6	34	17 5/6	13 2/6	31 1/6	135 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	1 2/6	3 2/6	2	2	4	2		2	13 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					4	4		4	4		4	4	12
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	1	6 5/6	7 5/6	1 2/6	6 3/6	7 5/6	1	6 4/6	7 4/6	1	7 3/6	8 3/6	31 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22 2/6	29 4/6	52	22	30	52	22	30	52	22 2/6	29 4/6	52	208
Студентов		20			2			10						
Групп		1			1			1						