

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.11.2025 12:02:57
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc5404965120

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ технологический _____

Кафедра _____ стандартизации, метрологии и товарной экспертизы _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Л.И.Задорожная
«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению
подготовки бакалавров _____ 27.03.01 Стандартизация и метрология _____

по профилю подготовки _____ Стандартизация и сертификация _____

Квалификация (степень)

выпускника _____ бакалавр _____

форма обучения _____ очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2024 _____

Майкоп

Программа итоговой государственной аттестации бакалавра составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.01 . Товароведение и учебный план ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» по профилю подготовки «Стандартизация и сертификация»

Программа итоговой государственной аттестации утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров протокол № 9 от « 06 » 05 2023г.

Заведующий кафедрой

« 06 » 05 2023 г.



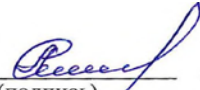
(подпись)

____Тазова З.Т.____

Декан технологического

факультета

« 06 » 05 2023 г.



(подпись)

А.А. Схалыхов

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
 - 1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации
 - 1.2. Формы проведения государственной итоговой аттестации
 - 1.3. Компетенции выпускника выносимые на государственную итоговую аттестацию
2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА
 - 2.1. Требования к профессиональной подготовленности выпускников
 - 2.2. Критерии и параметры оценки результатов сдачи государственного междисциплинарного экзамена
 - 2.3. Содержание программы государственного экзамена
 - 2.4. Примерный перечень вопросов для подготовки к государственному экзамену
3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ
 - 3.1. Организация подготовки выпускной квалификационной работы
 - 3.2. Правила и рекомендации по написанию выпускной квалификационной работы
 - 3.3. Подготовка к защите и защита ВКР
 - 3.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ
4. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Согласно Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, требованиям ФГОС ВО, а также на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Майкопском государственном технологическом университете по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология по профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Цель государственной итоговой аттестации - установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников по образовательной программе направления 27.03.01 Стандартизация и метрология требованиям ФГОС ВО.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценить уровень теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- оценить навыки к самостоятельной работе бакалавра;
- оценить рациональность подходов к решению организационных, социально-экономических и хозяйственных проблем в сфере профессиональной деятельности;
- закрепить навыки принятия самостоятельных организационно-управленческих решений по вопросам деятельности предприятия;
- закрепить опыт проведения научных исследований;
- сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения.

1.2. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология по профилю подготовки «Стандартизация и сертификация» включает сдачу государственного экзамена и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА включает:

-вопросы для подготовки к государственному экзамену и тематику выпускных квалификационных работ.

Государственный экзамен проводится в форме междисциплинарного, в котором ответ на задание (вопрос) требует знаний из различных дисциплин.

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач.

При защите выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускник должен кратко и конструктивно изложить результаты выполненной работы, обосновать личный вклад в разработку избранного направления исследования, сформулировать выводы и разработать рекомендации для внедрения полученных результатов в организациях.

Государственная итоговая аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией, состав которой утверждается приказом ректора.

Каждая защита выпускной квалификационной работы и сдача междисциплинарного государственного экзамена оформляется отдельным протоколом. В протоколах указываются оценки итоговых аттестаций, делается запись о присвоении соответствующей квалификации и рекомендациях комиссии. Протоколы подписываются председателем и членами комиссий.

Присвоение соответствующей квалификации выпускнику университета и выдача ему диплома об образовании осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию.

1.3. Компетенции выпускника выносимые на государственную итоговую аттестацию

Государственная итоговая аттестация закрепляет формирование у студентов следующих компетенций:

а) универсальными компетенциями (УК):

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3.УК-11.4.

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6 .1; ОПК-6 .2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2.

в) профессиональными компетенциями утвержденные вузом (ПКУВ): ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.3; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.3; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3; ПКУВ-5.4.

Формируемые ГИА компетенции, с указанием индикаторов достижения компетенции и дескрипторов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ.

2. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

Форма проведения государственного экзамена – комплексный междисциплинарный экзамен по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология по профилю подготовки «Стандартизация и сертификация», который проводится членами ГЭК в форме собеседования по вопросам экзаменационного билета и включает вопросы по соответствующему направлению подготовки с учетом специфики данного профиля.

К государственному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

2.1. Требования к профессиональной подготовленности выпускников

Программа государственной итоговой аттестации и порядок её проведения соответствуют:

– Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, требованиям ФГОС ВО;

- Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и

программам магистратуры в Майкопском государственном технологическом университете по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология по профилю подготовки «Стандартизация и сертификация»

- ФГОС ВО по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Выпускник успешно прошедший государственную итоговую аттестацию должен:

знать:

- пути и средства профессионального самосовершенствования , систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;
- требования предъявляемые стандартами и НТД;
- современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;
- схемы сертификации продукции и услуг, системы качества и системы экологического управления предприятием;
- основы разработки новой документации или корректировки действующей, осуществления должного надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования;
- нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, методы выполнения измерений, элементы экономического анализа;
- системы менеджмента качества, основы рекламационной работы;
- действующие нормативно-технические документы по качеству, стандартизации и сертификации оборудования и определения срока их эксплуатации;
- схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки;
- основы проектирования средств измерения, контроля и испытаний;
- методы испытаний и контроля средств измерений;
- порядок разработки рабочей проектной и технической документации;
- основы проектирования, порядок проведения экономического обоснования проектных решений.

уметь:

- анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);
- на практике использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса
- подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством;

- проводить с целью сертификации исследование физико-химических свойств продукции для подтверждения основных показателей качества продукции;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе;
- устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, применять элементы экономического анализа в практической деятельности;
- составлять заявки на проведение сертификации рабочих мест и аккредитации существующих на предприятии лабораторий и их подразделений;
- анализировать результаты деятельности производственных подразделений, по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений;
- составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам;
- осуществлять сбор и анализ исходных информационных данных на основе последних достижений науки и техники в данной области, результатов патентной проработки для проектирования средств измерения, контроля и испытаний.
- проектировать и разрабатывать средств измерений, испытаний и контроля;
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов, анализировать технологический процесс как объект экономики и управления, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.

владеть:

- навыками организации самообразования;
- навыками осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- разработкой оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, на основе технологических регламентов процесса,

технологических, карт, рецептур инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации;

- навыками определять причины существующих недостатков и неисправностей, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

- навыками разработки планов внедрения новой контрольно-измерительной и техники и автоматизации производства;

навыками организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования;

- навыками осуществлять проверку оборудования, техническую документацию, а также подготавливать на должном уровне установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки;

- навыками разработки проектно-конструкторской документации;

- навыками использования стандартных средств автоматизации проектирования, автоматизированных систем технологической подготовки производства;

- навыками проведения метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации;

- навыками проведения экономического обоснования проектных решений.

2.2. Критерии и параметры оценки результатов сдачи государственного междисциплинарного экзамена

При оценке ответов студентов в процессе государственного экзамена учитывается:

- уверенные знания, умения и навыки, включенные в соответствующую компетенцию;
- способность устанавливать причинно- следственные связи в изложении материала, делать выводы;

- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.

Уровень знаний студента определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - студент показывает полные и глубокие знания, соответствующие требованиям к уровню подготовки выпускника, логично и аргументировано отвечает на все вопросы экзаменационного билета, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень знаний междисциплинарных связей, способность предлагать альтернативные

решения анализируемых проблем, формулировать выводы, применять знания для решения конкретных практических ситуаций.

Оценка «хорошо» - студент показывает глубокие знания, соответствующие требованиям к уровню подготовки выпускника, грамотно излагает материал, достаточно полно отвечает на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности, при решении конкретных комплексных практических задач, требующих знаний междисциплинарных связей, возникают некоторые затруднения.

Оценка «удовлетворительно» - студент показывает знания, соответствующие требованиям к уровню подготовки выпускника, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако знания не глубокие, в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы. При решении комплексных практических задач возникают затруднения из-за слабых знаний междисциплинарных связей. На поставленные комиссией вопросы отвечает неуверенно.

Оценка «неудовлетворительно» - студент показывает знания, не соответствующие требованиям к уровню подготовки выпускника, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленные комиссией вопросы или затрудняется с ответом. Не может решать поставленные практические задачи.

При выставлении оценки, особенно «неудовлетворительно», комиссия объясняет студенту недостатки его ответа.

Окончательное решение об оценке знаний студента принимается после коллективного обсуждения членами Государственной экзаменационной комиссии, объявляется публично после окончания экзамена для всей группы студентов и оформляется в виде протокола.

Пересдача итогового междисциплинарного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

2.3. Содержание программы государственного экзамена

Экзаменационные билеты государственного экзамена разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются председателем соответствующей экзаменационной комиссии.

В билеты государственного экзамена включаются вопросы для определения уровня сформированности умений и навыков по видам профессиональной деятельности, указанным

во ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология профиль «Стандартизация и сертификация» по следующим дисциплинам:

1. Методы и средства измерений и контроля
2. Организация и технология испытаний
3. Стандартизация
4. Метрология
5. Методологические основы аккредитации и подтверждения соответствия
6. Сертификация и подтверждение соответствия
7. Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров
8. Стандартизация и сертификация технически сложных товаров
9. Стандартизация и сертификация в строительстве
10. Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов
11. Технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации
12. Экономика качества, стандартизации и сертификации.
13. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.

Вопросы к государственному экзамену

1. Классификация средств и методов измерений.
2. Методы и средства измерений геометрических величин (линейных и угловых размеров, перемещений).
3. Методы сравнения с мерой: метод противопоставления, метод замещения, метод совпадений.
4. Методы и средства измерения массы.
5. Роль планирования эксперимента в технологических и научных исследованиях. Задачи планирования эксперимента.
6. Общие закономерности проведения эксперимента в различных областях знаний. Основные типовые задачи, решаемые при проведении эксперимента.
7. Основные понятия теории планирования эксперимента. Виды эксперимента (промышленный, научно-исследовательский, лабораторный, оптимальный, пошаговый, активный, пассивный, смешанный).
8. Параметры оптимизации эксперимента. Классификация параметров оптимизации: экономические, технико-экономические, технико-технологические, психологические, эстетические, статистические.

9. Выбор локальной области планирования эксперимента: основного уровня, интервалов варьирования эксперимента.
10. Цели и задачи стандартизации, правовые основы.
11. Основные понятия и определения в области стандартизации.
12. Виды и категории стандартов.
13. Методы стандартизации.
14. Международная организация ISO.
15. Государственная система стандартизации.
16. Категории и виды стандартов.
17. Порядок разработки стандартов, пересмотр и внесение изменений.
18. Цели, задачи, функции метрологии
19. Основные единицы системы СИ
20. Эталоны единиц физических величин
21. Погрешности измерений, виды.
22. Метрологические характеристики средств измерений
23. Погрешности средств измерений
24. Классификация средств измерений, классы точности.
25. Средства поверки и калибровки.
26. Классификация методов измерения по видам.
27. Основы теории измерений. Управление измерений.
28. Погрешности, определения, классификация.
29. Государственный метрологический контроль и система обеспечения единства измерений.
30. Организационные основы метрологии в РФ.
31. Международное сотрудничество в области метрологии
32. Государственный контроль и надзор в сфере оценки соответствия.
33. Основные методы оценки соответствия при сертификации.
34. Основные функции сертификации. Правовые основы сертификации.
35. Правила проведения сертификации потребительских товаров и услуг. Формы и порядок проведения.
36. Особенности проведения сертификации продовольственных товаров.
37. Основания для выдачи сертификатов. Схемы сертификации. Заявители в Системах сертификации, их права и обязанности.
38. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия.

39. Добровольная сертификация: объекты, субъекты, средства. Системы добровольной сертификации.
40. Подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Знак обращения на рынке.
41. Обязательная сертификация: понятие, особенности, объекты. Схемы сертификации.
42. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.
43. Сертификация импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.
44. Подтверждение соответствия продовольственных товаров.
45. Определение и понятия стандартизации. Объекты и органы по стандартизации Методы стандартизации.
46. ГСС (Государственная Система Стандартизации), ГОСТ Р 1.0-2012
47. Система нормативных документов в строительстве. (СНиП, СН, РДС, ГОСТ). Дать определение «нормативный документ».
48. Права и функции Росстандарта России (Ростехрегулирование).
49. Виды и категории стандартов применяемые в РФ. Лицензия на применение знака соответствия стандарту.
50. Применение международных и национальных стандартов на территории РФ.
51. Органы государственного управления осуществляющие государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов.
52. Экологическая сертификация. Объекты и схемы.
53. Международная организация по стандартизации ИСО, ее структура и функции.
54. Деятельность ИСО и МЭК по международной стандартизации.
55. Закон РФ «О техническом регулировании».
56. Декларация о соответствии на продукцию.
57. Виды стандартов, применяемых в строительстве: содержание, цели принятия, область применения.
58. Контроль качества в строительстве. Средства измерений и типовые методы контроля качества.
59. Значение сертификации в строительной сфере в условиях рыночных отношений. Объекты стандартизации в строительстве: продукция, процесс (работа), услуга.
60. Основы системы менеджмента качества в строительстве. Стандарты на системы менеджмента качества. Принципы менеджмента качества.
61. Классификация продуктов из нефти и родственных материалов согласно ИСО 9000.

62. Анализ качества и сертификация автомобильных бензинов. Нормирование основных показателей качества бензинов.
63. Анализ качества и сертификация дизельных топлив. Основные требования к дизельному топливу.
64. Анализ качества и сертификация тяжелых моторных топлив и топлив для котельных установок. Показатели качества.
65. Разработка, утверждение стандарта, его регистрация, опубликование и введение в действие.
66. Согласование и утверждение технических условий. Формирование обозначения ТУ.
67. Правила построения, изложения, оформления и обозначения стандартов и других нормативных документов (ГОСТ Р 1.5-2012).
68. Структурные элементы стандарта. Титульный лист. Предисловие. Содержание. Введение. Наименование. Область применения. Нормативные ссылки. Термины и определения.
69. Критерии выбора параметрических рядов.
70. Экономические основы управления качеством продукции.
71. Экономические основы стандартизации и сертификации.
72. Современные методы управления затратами и качеством продукции.
73. Государственное регулирование развития цифровой экономики.
74. Применение сквозных технологий в профессиональной деятельности.
75. Цифровые измерительные технологии.

Литература для подготовки:

1. Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Карабегов М.А. и др. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 118 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79681.html>.
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>
3. Метрология и стандартизация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Попов [и др.]; под ред. Г. В. Попова. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. - 128 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52137.html>

4. Кудеяров, Ю. А. Метрологическая экспертиза технической документации
5. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. А. Кудеяров, Н. Я. Медовикова. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. - 141 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78181.html>
6. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 447 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52057>
7. Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 299 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615221>
8. Серенков, П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс]: монография/ П.С. Серенков. - М.: Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389952>
9. Грибанов, Д. Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Д. Грибанов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 127 с. – ЭБС «Znanium.com»

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ

Выпускные квалификационные работы для квалификации (степени) «бакалавр» выполняются в форме бакалаврской работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется студентом на основе глубокого и всестороннего изучения учебной и научной литературы и эмпирических данных, включающая в себя в качестве обязательного компонента обобщение результатов собственных данных и исследований. Выполнение и защита этой работы призваны дать студенту возможность всесторонне изучить интересующую его проблему и вооружить его навыками научного и творческого подхода к решению различных практических задач в области товароведения и экспертизы товаров в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования выпускная квалификационная работа должна соответствовать

- области профессиональной деятельности бакалавра
- объектам профессиональной деятельности

- основным видам профессиональной деятельности

Таким образом, основными целями выполнения и защиты выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение» профиль «Товароведение и экспертиза товаров в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров» являются:

- развитие навыков ведения самостоятельной работы студентов;
- развитие приобретенных и формирование новых навыков практического применения знаний при экспертизе качества отдельных видов продовольственных и непродовольственных товаров;
- закрепление, систематизация, расширение и углубление теоретических знаний в области прогнозирования потребностей общества в отдельных видах продовольственных и непродовольственных товаров.

Выполнение выпускной квалификационной работы студентом способствует более глубокому усвоению теоретического материала, развитию научного мышления, выработке умений работать с учебным материалом, научной и справочной литературой, нормативной документацией, четко и грамотно излагать свои мысли, выполнять эксперимент на фактическом материале, систематизировать данные и делать правильные выводы.

3.1. Организация подготовки выпускной квалификационной работы

Выполнение и защита работы проходят в следующей последовательности:

- выбор примерной темы;
- уточнение темы с преподавателем – научным руководителем;
- сбор и предварительное изучение материала по теме;
- описание структуры работы в виде примерного оглавления;
- углубленное изучение теоретического материала по теме;
- подготовка экспериментальной части, которая должна содержать результаты конкретных экспериментальных данных, полученных дипломником при оценке качества пищевых продуктов в лаборатории, а также собранных им при прохождении практик на конкретных предприятиях. Экспериментальная часть работы может базироваться как на результатах исследования, проведенных с целью контроля качества продовольственных товаров, реализуемых в торговых предприятиях или выработанных на конкретном производстве, так и на исследовательских испытаниях, выполненных с целью изучения конкретных параметров, факторов, влияющих на формирование качества.

- окончательное оформление работы в соответствии с данными требованиями;
- получение от научного руководителя отзыва и от рецензента рецензии;
- подготовка раздаточного материала или материала презентации для членов

Государственной экзаменационной комиссии и плана доклада;

- защита работы перед комиссией.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным разделам.

Руководитель выпускной квалификационной работы:

- выдает студенту до начала преддипломной практики задание на выпускную квалификационную работу;
- в соответствии с темой выдает студенту задание на практику для сбора материала;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
- рекомендует студенту литературу, справочные и другие материалы по теме;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

Консультанты по отдельным разделам выпускной квалификационной работы проводят консультации с учетом темы и задания на выпускную квалификационную работу.

Тема выпускной квалификационной работы определяется выпускающей кафедрой товароведения и экспертизы товаров ФГБОУ ВО «МГТУ» и доводится до каждого студента в виде списка тем, подписанного заведующим выпускающей кафедрой и согласованного с деканом факультета. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Тема выпускной квалификационной работы и руководитель утверждаются приказом ректора до начала срока, отведенного на выполнение выпускной квалификационной работы учебным планом по направлению.

3.2. Правила и рекомендации по написанию выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа объемом 65-70 страниц должна быть в жестких обложках, надежно скреплена и состоять из следующих элементов:

- титульный лист;
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- выводы и предложения;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Содержание выпускной работы должно соответствовать названию ее темы. В ней должны быть рассмотрены все проблемы и вопросы, предусмотренные индивидуальным заданием на выполнение выпускной квалификационной работы.

Титульный лист является первым листом выпускной квалификационной работы. Индивидуальное задание на выполнение выпускной квалификационной работы помещается на второй и третьей странице работы. В индивидуальном задании указываются вопросы, требующие разработки, номер приказа по утверждению темы, календарный план работы. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы должно быть выдано до начала преддипломной практики.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование), выводы и предложения, список использованной литературы с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов, подразделов или пунктов.

Введение должно быть кратким (2- 3 страницы).

Во введении содержится краткая оценка современного состояния рассматриваемой научной или научно-практической проблемы, обосновывается актуальность, значимость и необходимость проведения работы.

Введение должно заканчиваться целью и задачами исследований выпускной квалификационной работы.

Основная часть выпускной квалификационной работы должна состоять как минимум из трех разделов.

Первый раздел основной части выпускной работы является теоретической частью и должен содержать систематизированное изложение состояния вопроса по выбранной теме выпускной квалификационной работы. Этот раздел должен иметь название, отражающее существо изложенного в нем материала. Раздел может содержать подразделы, имеющие свои подзаголовки. Объем этого раздела не должен превышать 20-25 страниц.

Второй раздел основной части выпускной работы является экспериментальной частью и содержит результаты конкретных экспериментальных данных, полученных дипломником при оценке качества пищевых продуктов или непродовольственных товаров в лаборатории, а также собранных им при прохождении практик на конкретных предприятиях. Экспериментальная часть работы может базироваться как на результатах исследования, проведенных с целью контроля качества продовольственных товаров, реализуемых в торговых предприятиях или выработанных на конкретном производстве, так и на исследовательских испытаниях, выполненных с целью изучения конкретных параметров, факторов, влияющих на формирование качества. В этом же разделе приводятся данные по исследованию структуры ассортимента.

Этот раздел, также как и первый, должен иметь название, отражающее существо изложенного в нем материала. Экспериментальная часть выпускной работы должна начинаться с подраздела «Цель и объект исследования», в котором подробно описывается цель исследования и подробные сведения об объектах исследования: их наименование, место отбора, маркировочные данные.

Следующий подраздел «Методы исследований» начинается с описания органолептического метода оценки качества в соответствии с нормативными документами. В выпускной квалификационной работе должна быть проведена также комплексная оценка органолептических показателей качества по разработанной методологии балловой оценки и дифференцирование конкретного вида товара по качественным уровням в зависимости от балловых оценок.

При описании физико-химических методов исследования методология их проведения подробно не описывается, а дается ссылка на ГОСТ или другой источник, где подробно описана методика. В работе должна быть дана сущность метода и приведены формулы расчетов полученных данных.

Второй раздел выпускной квалификационной работы должен заканчиваться краткими выводами и предложениями.

Объем этого раздела не должен превышать 20-25 страниц.

В третьем разделе основной части выпускной работы содержатся результаты анализа коммерческой, организационно-экономической деятельности организации. Этот раздел, также как и первый и второй, должен иметь название, отражающее существо изложенного в нем материала.

При составлении этого раздела следует описать объект исследований, дать его краткую характеристику, состояние материально-технической базы, а затем провести анализ одного из видов деятельности:

-экономический анализ эффективности его хозяйственной деятельности, -анализ организации технологического процесса по продаже товаров, - анализ организации рекламной деятельности, -анализ организации коммерческой деятельности и другие вопросы в соответствии с заданием научного консультанта раздела.

При написании этого раздела студент дает теоретический материал по рассматриваемой проблеме, а затем анализирует проблему в конкретной организации. Необходимым условием написания этого раздела работы является то, что этот раздел выполняется на практическом материале конкретного предприятия, организации, полученном при прохождении различных видов практики. При этом необходимо большее внимание уделять практической деятельности, критическому подходу к исследуемой проблеме с позиций поиска рекомендаций по улучшению деятельности. Студенты могут использовать статистические и другие данные, опубликованные в специальной литературе, статистических сборниках и периодической печати. В этом разделе должны быть представлены таблицы, графики, схемы, диаграммы и другой иллюстративный материал.

Раздел должен заканчиваться кратким заключением.

Общий объем раздела должен составлять 10-15 страниц.

В список использованной литературы включаются все печатные и рукописные материалы, которыми пользовался студент при выполнении и написании выпускной квалификационной работы.

В списке литература приводится в следующем порядке: законы РФ, затем подзаконные акты (указы Президента, постановления Правительства РФ, кодексы). Затем перечисляются учебники (книги, монографии, учебные пособия), брошюры, статьи - по фамилии авторов в порядке упоминания и интернет-ресурсы. Источники авторов-однофамильцев располагаются обычно в алфавите их инициалов. Работы одного и того же автора располагаются или по алфавиту их названий, или в хронологии их издания. Каждому источнику в списке присваивается по порядку номер, на который дается ссылка в тексте.

Общий объем выпускной квалификационной (без приложений) работы должен составлять 60-70 страниц.

3.3. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

В соответствии с Положением о проверке работ обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ ВУЗ.» выпускные квалификационные работы проходят проверку на оригинальность. Процент оригинальности установлен в пределах не менее 50%.

Выпускная квалификационная работа проверяется научным руководителем и консультантом. При этом консультант просматривает организационно-экономический раздел работы и в случае согласия с текстом ставит свою подпись на титульном листе. Научный руководитель проверяет всю выпускную работу, подписывает титульный лист и дает письменный отзыв о дипломнике и работе.

В отзыве научный руководитель характеризует отношение студента к выполнению выпускной работы, дается анализ уровня его общей и специальной подготовки, умения работать со специальной технической литературой, соблюдения выполнения графика выпускной работы, экспериментальных исследований, оценивается полнота выполнения задания, делается заключение о допуске или не допуске выпускной работы к защите.

Оформленная выпускная работа, подписанная студентом, научным руководителем и консультантом с отзывом руководителя, передается на просмотр заведующему кафедрой не позднее, чем за 10 дней до установленного срока защиты. Срок защиты выпускной квалификационной работы студенту устанавливается календарным графиком выполнения квалификационной работы.

Заведующий кафедрой на основании просмотра выпускной работы, знакомства с отзывом научного руководителя решает вопрос о допуске выпускной работы к защите или возвращает выпускную работу на доработку, исправление выявленных недостатков. В случае допуска выпускной работы к защите заведующий кафедрой делает соответствующую запись на титульном листе. Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить работу к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя выпускной работы. Протокол заседания кафедры утверждается деканом факультета.

Допущенная к защите выпускная квалификационная работа направляется на внешнее рецензирование. В качестве рецензентов могут выступать ведущие специалисты торговых

предприятий, фирм, профильных вузов, занимающихся проблемами, близкими к теме выпускной квалификационной работы. Список рецензентов утверждается распоряжением декана факультета.

В рецензии отмечается актуальность выбранной темы. Дается характеристика методов решения поставленных в дипломной работе задач, степень использования вычислительной техники, проводится анализ взаимосвязи всех разделов выпускной работы, оценивается правильность ее оформления в соответствии с нормативной документацией, обоснованность выводов и предложений и возможность использования результатов в практической деятельности. В рецензии отмечаются также недостатки работы, и дается оценка по пятибалльной системе. Подпись на рецензии должна быть заверена печатью предприятия, где работает рецензент.

Выпускная квалификационная работа, оформленная с нарушением выше приведенных правил, к защите не допускается.

Подготовка студента к защите выпускной квалификационной работы включает составление доклада, оформление раздаточного, демонстрационного материала для иллюстрации основных положений доклада, подготовку ответов на замечания рецензента. В государственную аттестационную комиссию могут быть также представлены публикации по теме выпускной работы, опытные образцы объектов исследований.

Доклад должен содержать вступительную часть, в которой характеризуется состояние рассматриваемой проблемы, актуальность темы выпускной работы, ее цель и задачи. В основной части доклада студент излагает результаты экспериментальных исследований с демонстрацией иллюстративного материала. В докладе должны быть обсуждены полученные в результате эксперимента наиболее важные выводы и предложения, а также результаты анализа хозяйственной деятельности организации, на материалах которой выполнялся организационно-экономический раздел выпускной работы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Регламент выступления студента 5-10 мин. После доклада студент отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. После ответа на вопросы заслушиваются отзыв научного руководителя и рецензента. Научный руководитель имеет право выступить на заседании государственной экзаменационной комиссии с характеристикой студента.

По окончании защиты члены государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании оценивают уровень защиты выпускной работы по пятибалльной системе. При этом учитывается содержание доклада, научный уровень исследования,

полнота ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензента, качество оформления выпускной работы. Решение государственной экзаменационной комиссии объявляется на открытом заседании в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:

- актуальность и практическая значимость темы исследований;
- наличие справки о внедрении результатов выпускной работы на конкретном предприятии;
- четкость формулирования целей, задач и основных положений работы;
- логичность, последовательность, грамотность, четкость изложения рассматриваемых материалов;
- полнота и глубина проработки и уровень обобщения теоретического материала;
- глубина и завершенность экспериментальных исследований;
- уровень использования компьютерных технологий и статистических методов, обуславливающих объективность и достоверность результатов исследований;
- четкость формулирования, конкретность и адресность выводов и рекомендаций по работе;
- владение методологией исследований вопросов, поставленных в выпускной работе;
- оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- глубокие знания проблемы, четкость изложения основных результатов и положений с использованием раздаточного материала при защите работы;
- уверенность и аргументированность ответов на замечания рецензентов и заданные вопросы при защите работы;
- содержание рецензии и отзыва научного руководителя.

Оценкой «отлично» оценивается выпускная квалификационная работа, которая по содержанию, выводам и рекомендациям, а также по оформлению соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта, другим нормативным

документам. Содержит грамотно и последовательно изложенный теоретический материал, глубокие экспериментальные исследования по экспертизе качества, результаты которых подвергнуты статистически-математической обработке и оформлены в виде таблиц, рисунков. Организационно-технологический раздел органично увязан с темой выпускной работы. Выводы соответствуют содержанию работы с указанием конкретных рекомендаций по практическому применению. Таблицы, рисунки в тексте и список использованной литературы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТа.

На работу имеется положительный отзыв научного руководителя и отличная рецензия.

При защите студент показывает глубокие знания проблемы, свободно докладывает о результатах проведенных исследований, используя наглядные пособия и раздаточный материал, уверенно отвечает на поставленные вопросы.

Оценкой «хорошо» оценивается выпускная квалификационная работа, которая по содержанию в целом отвечает тем же требованиям, что и выпускная работа, определяемая оценкой «отлично». По работе имеются отдельные недостатки в оформлении и содержании (недостаточно полный эксперимент, несколько расплывчатые выводы или неконкретные рекомендации к практическому внедрению).

На работу имеется положительный отзыв научного руководителя и хорошая рецензия.

При защите студент без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается выпускная работа, при оформлении которой допущен ряд недочетов, слабый литературный обзор без анализа имеющихся данных, в работе просматривается непоследовательность изложения материала выпускной работы, приведены необоснованные рекомендации, или они отсутствуют в работе, имеются также существенные недостатки в оформлении работы.

В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по отношению студента к выполнению выпускной работы, а также по ее содержанию.

При защите студент показывает недостаточное знание изучаемой проблемы, представляет на защиту небрежно оформленный раздаточный материал, дает неуверенные, неполные ответы на поставленные вопросы.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается выпускная квалификационная работа, которая не соответствует предъявляемым требованиям. В работе имеются следующие недостатки: слабый обзор ограниченного количества литературных источников, практически отсутствуют экспериментальные исследования, выводы поверхностные, носящие

декларативный характер; имеются стилистические неточности и орфографические ошибки; список использованной литературы оформлен с нарушением требований ГОСТа.

В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания.

При защите студент плохо докладывает результаты своих исследований, не представляет раздаточного материала, затрудняется отвечать на поставленные вопросы.

3.4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Разработка проекта технических условий для нового вида продукции;
2. Организация и проведение подтверждения соответствия однородной продукции;
3. Разработка стандарта организации для производства нового вида продукции;
4. Разработка документации для внедрения системы менеджмента качества согласно ИСО семейства 9000 для реализации программы качества;
5. Разработка документации для аккредитации органа по сертификации;
6. Разработка методологической инструкции по метрологическому обеспечению процесса (учебного, производственного, контроля качества);
7. Разработка документации для аккредитации испытательных лабораторий;
8. Разработка документации для внедрения системы ХАССП на предприятии (в организации);
9. Разработка документации при применении статистических методов управления качеством при производстве продукции (при выполнении услуги);
10. Подготовка и проведение внутреннего аудита на предприятии, организации или органа по сертификации.
11. Разработка и апробация метода по улучшению качества конкретной продукции.

4. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственных аттестационных испытаний, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного испытания.

Состав апелляционной комиссии утверждается ректором одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее 5 человек из числа профессорско-преподавательского состава, научных работников Университета, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является ректор. В случае отсутствия ректора председателем является лицо, исполняющее обязанности ректора на основании соответствующего приказа.

Апелляция рассматривается в срок не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии с участием не менее половины состава апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель соответствующей государственной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы обучающегося (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения защиты выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, рецензию (при ее наличии), протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию обучающегося.

Решение апелляционной комиссии утверждается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего апелляцию обучающегося (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

По решению апелляционной комиссии может быть назначено повторное проведение государственных аттестационных испытаний для обучающегося, подавшего апелляцию, которое проводится в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

Повторное проведение государственных аттестационных испытаний проводится в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

Повторное прохождение государственного экзамена должно быть проведено в срок не позднее 3 дней до установленной даты защиты выпускной квалификационной работы обучающегося, подавшего апелляцию, а в случае ее отсутствия – не позднее даты истечения срока обучения обучающегося, подавшего апелляцию, установленного в соответствии с ФГОС.

Повторное прохождение защиты выпускной квалификационной работы должно быть проведено не позднее даты истечения срока обучения обучающегося, подавшего апелляцию, установленного в соответствии с образовательным стандартом.

Апелляция на повторное прохождение государственных аттестационных испытаний не принимается.

**Компетентностная модель по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»
профиль подготовки «Стандартизация и сертификация»**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи <i>Философия</i> <i>Математика</i> <i>Физика</i>	<i>Знать:</i> - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. <i>Уметь:</i> - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. <i>Владеть:</i> - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи <i>Математика</i> <i>Физика</i>	<i>Знать:</i> - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. <i>Уметь:</i> - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. <i>Владеть:</i> - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.

	УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Математика Физика	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
	УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Философия Математика Физика	Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания. Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.
	УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи Философия Математика	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.

		<i>Физика</i>	Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
УК-2.	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством <i>Правоведение</i> <i>Проектный практикум</i> <i>Экономика</i> <i>Обучение служением</i>	знать: - понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод. - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. уметь: - работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов;

			способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
		УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм <i>Правоведение</i> <i>Проектный практикум</i> <i>Экономика</i> <i>Обучение служением</i>	знать: - основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики. уметь: - воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения - соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности. владеть: - навыками поиска требуемой правовой информации и

			подготовки базовых документов правового характера - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. <i>Проектный практикум Экономика Обучение служением</i>	Знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. <i>Проектный практикум Экономика Обучение служением</i>	Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики. Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов. Владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.

УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. <i>Культурология</i> <i>Основы российской государственности</i> <i>Обучение служением</i>	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
		УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). <i>Культурология</i> <i>Основы российской государственности</i> <i>Обучение служением</i>	Знать: - системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации. Уметь: - на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности. Владеть: - приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях.
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и	Знать: - методики выстраивания последовательности

		планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Культурология Обучение служением	действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - разрабатывать командную стратегию. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Психология Обучение служением	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи). Уметь: - формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели. Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. Русский яз. Адыг.язык Иностранный язык	знать: - основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; - нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-

			делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов. уметь: - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; - выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации. владеть: - современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области. - навыками передачи связанных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.
--	--	--	---

		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. <i>Русский яз.</i> <i>Адыг.язык</i>	знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии; уметь: вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм; владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.
		УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. <i>Русский яз.</i> <i>Адыг.язык</i> <i>Иностранный язык</i>	знать: - основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; - особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; - правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка. уметь: - определять природу, структуру и основные элементы деловой

			коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; - осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий. владеть: - навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля. - навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями.
		УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:	знать: этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения;

		• внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. Русский яз. Адыг.язык	особенности ораторского искусства; уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций; владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений.
		УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно. Иностранный язык	знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения. уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно. владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов.

УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям. <i>История России</i> <i>История и культура адыгов</i> <i>Основы российской государственности</i> <i>Культурология</i> <i>Обучение служением</i>	знать: - особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения. уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; - преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов. владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
-------	--	---	---

		УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. <i>История России</i> <i>История и культура адыгов</i> <i>Основы российской государственности</i> <i>Культурология</i>	знать: - основные этапы культурно-исторического развития общества; - основные типы мировоззрения. уметь: - анализировать закономерности исторического развития; - реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира. - анализировать закономерности исторического развития. владеть: - специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире.
--	--	--	---

		УК-5.3. Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. <i>История России</i> <i>История и культура адыгов</i> <i>Основы российской государственности</i> <i>Культурология</i>	знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; - типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях. уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов. владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
--	--	--	---

		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера. <i>История России</i> <i>История и культура адыгов</i> <i>Основы российской государственности</i> <i>Культурология</i> <i>Обучение служением</i>	знать: - сущность категорий «ценность», «гражданственность». - основные типы мировоззрения; уметь: - определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина; владеть: - способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.
		УК-5.5. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями. <i>Основы российской государственности</i> <i>Обучение служением</i> <i>Культурология</i>	Знать: - сущность категорий «ценность», «гражданственность». - основные типы мировоззрения; Уметь: - определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина; Владеть: - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности; - способностью применять академические знания в позитивных социальных практиках.
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и

	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	работы. Психология	других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть:- навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Психология	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. Владеть:- навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата Психология	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: - подвергать критическому анализу

			проделанную работу. Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.4. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Психология	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть:- навыками выявления стимулов для саморазвития.
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Знать нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность. Уметь использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей. Владеть средствами и методами укрепления

			индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. <i>Физическая культура и спорт</i> <i>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</i>	Знать требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых. Уметь оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности. Владеть основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах. <i>Безопасность жизнедеятельности</i> <i>Основы российской государственности</i>	Знать: принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.

	угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		Владеть: средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.
		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения. <i>Безопасность жизнедеятельности Основы российской государственности Основы военной подготовки Строевая подготовка, военная топография</i>	Знать: методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях. Уметь: идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Владеть: навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.

		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов. <i>Безопасность жизнедеятельности</i> <i>Основы российской государственности</i> <i>Основы военной подготовки</i> <i>Строевая подготовка, военная топография</i>	Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Уметь: выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. Владеть: практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов.
УК-9.	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) <i>Психология</i>	Знать: - основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни. Уметь: - определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия. Владеть: - навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах.
		УК-9.2. Осуществляет	Знать: - основные

		мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере. Психология	формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию). Уметь: - определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия. Владеть:- навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.
		УК-9.3. Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах. Психология	Знать: - основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни. Уметь: - применять базовые дефектологические знания для социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности. Владеть:- навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ.
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. Экономика	Знать: экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; — основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы

			рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики. Уметь: оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; – применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; – использовать экономический инструментальный анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать
--	--	--	---

			экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; — анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы Владеть: навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; — методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.
		УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей,	Знать: основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и

		использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски. <i>Экономика</i>	способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы. Уметь: применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; – пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; – организовывать собственную деятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; – правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; – результативно использовать современные финансовые инструменты; – решать типичные задачи в области семейного бюджета. Владеть: основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных
--	--	---	---

			сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации.
		УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности <i>Экономика</i>	Знать: финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски Владеть: методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств; — навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете; навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь.
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. <i>Основы российской государственности</i> <i>Сертификация</i> <i>Сертификация и подтверждение соответствия</i>	Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.
		УК-11.2. Использует в	Знать: основы социальных и

		социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции. Основы российской государственности Сертификация Сертификация и подтверждение соответствия	профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах.
--	--	---	--

		УК-11.3. Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Основы российской государственности Сертификация Сертификация и подтверждение соответствия	Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции.
		УК-11.4. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции. Противодействие коррупции Основы российской государственности	Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: - использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: - навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-1.	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Анализирует задачи управления в области стандартизации и метрологии на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики ОПК-1.2. Рассматривает возможные варианты решения задач управления в области стандартизации и метрологии на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Знать: актуальные задачи управления в области стандартизации и метрологии Уметь: анализировать современные задачи управления в области стандартизации и метрологии. Владеть: навыками использования при анализе задач управления в области стандартизации и метрологии положений, законов и методов в области естественных наук и математики. Знать: варианты решения задач управления в области стандартизации и метрологии. Уметь: определять возможные варианты решения задач управления в области стандартизации и метрологии и анализировать их, оценивая достоинства и недостатки. Владеть: навыками решения задач управления в сфере стандартизации и метрологии на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.
ОПК-2.	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин	ОПК-2.1. Формулирует задачи управления в области стандартизации и метрологии и на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин ОПК-2.2. Грамотно и аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин	Знать: профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин. Уметь: формулировать задачи управления в области стандартизации и метрологии и на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин. Владеть: навыками постановки задач управления в области стандартизации и метрологии. Знать: профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин. Уметь: грамотно и аргументированно формировать собственные суждения и оценки на основе

			знаний по профильным дисциплинам. Владеть: навыками грамотно и аргументированно выражать сформированные собственные суждения и оценки.
--	--	--	---

ОПК-3.	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности ОПК-3.2. Определяет и оценивает возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения	Знать: фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения. Уметь: использовать знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности. Владеть: навыками совершенствовать профессиональную деятельность на основе фундаментальных знаний в области стандартизации и метрологического обеспечения. Знать: методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения. Уметь: оценивать возможные методы решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения. Владеть: навыками применения различных методов решения типовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения в профессиональной деятельности.
ОПК-4.	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.1. Осуществляет оценку эффективности результатов разработок в области стандартизации и метрологического обеспечения ОПК-4.2. Определяет критерии оценки эффективности полученных результатов	Знать: методику оценки эффективности результатов разработок в области стандартизации и метрологического обеспечения. Уметь: проводить оценку эффективности результатов разработок в области стандартизации и метрологического обеспечения. Владеть: навыками осуществления оценки эффективности результатов разработок в области стандартизации и метрологического обеспечения. Знать: критерии оценки эффективности полученных

			результатов. Уметь: производить выбор критериев оценки эффективности полученных результатов. Владеть: навыками определения критерий оценки эффективности полученных результатов.
--	--	--	---

ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Решает задачи учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения ОПК-5.2. Решает задачи по проведению предварительных патентных исследований и патентного поиска	Знать: задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения. Уметь: решать задачи учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими. Владеть: навыками практического применения результатов учета, обеспечения правовой охраны и распоряжения РИД. Знать: методологию проведения предварительных патентных исследований и патентного поиска. Уметь: решать задачи по проведению предварительных патентных исследований и патентного поиска. Владеть: навыками проведения предварительных патентных исследований и патентного поиска.
ОПК-6.	Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1. Осуществляет системный и функциональный анализ в области стандартизации и метрологического обеспечения ОПК 6.2. Принимает научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения	Знать: методы осуществления системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения. Уметь: производить выбор методов осуществления системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения. Владеть: навыками осуществления системного и функционального анализа в области стандартизации и метрологического обеспечения. Знать: научные направления развития отрасли. Уметь: разрабатывать научно-обоснованные решения в области профессиональной деятельности.

			Владеть: навыками принятия научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения
ОПК-7.	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-7.1. Осуществляет постановку экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения ОПК-7.2.Выполняет поставленные экспериментальные исследования	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие алгоритм проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения. Уметь: осуществлять постановку экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения. Владеть: навыками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения. Знать: порядок выполнения экспериментальных исследований. Уметь: выполнять поставленные экспериментальные исследования. Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области стандартизации и метрологического обеспечения
ОПК-8	Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов	ОПК-8.1. Руководствуется действующими стандартами и нормативными документами в области качества ОПК-8.2. Разрабатывает техническую	Знать: действующие стандарты и нормативные документы в области качества. Уметь: руководствоваться действующими стандартами и нормативными документами в области качества. Владеть: навыками применения действующих стандартов и нормативных документов в области качества в профессиональной

	качества	документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью	деятельности. Знать: порядок разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. Уметь: разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов качества. Владеть: навыками разработки технической документации в электронном виде.
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач ОПК-9.2 Использует современные информационные технологии и программные средства при обработке финансово-экономических показателей для выбора управленческих решений	Знать: общие и специализированные пакеты прикладных программ. Уметь: применять общие и специализированные пакеты прикладных программ для поиска информации при решении профессиональных задач. Владеть: навыками использования технических средств и информационных технологий для поиска информации при решении профессиональных задач. Знать: методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта. Уметь: использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений. Владеть: навыками использования информационных технологий для решения

			профессиональных задач.
--	--	--	-------------------------

Профессиональные компетенции (ПКУВ)			
ПКУВ – 1.	Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции	ПКУВ – 1.1 Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции ПКУВ – 1.2 Обработывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества продукции; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний продукции, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание. Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы обработки данных, полученных при испытаниях образцов продукции. Уметь: рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание. Владеть: навыками обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание в соответствии с действующими требованиями.
	Способность	ПКУВ - 2.1 Проводит	Знать: нормативные и

ПКУВ-2.	проводить инспекционный контроль производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции	систематический выборочный контроль качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации ПКУВ - 2.2 Проводит систематический выборочный контроль наличия и качества технической документации, действующей на производстве ПКУВ - 2.3 Проводит систематический выборочный контроль инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки	методические документы, регламентирующие требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на любой стадии производства. Уметь: использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции, определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам. Владеть: навыками проведения систематического выборочного контроля качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации Знать: порядок проведения систематического выборочного контроля соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. Уметь: проводить систематический выборочный контроль соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. Владеть: навыками проведения выборочного контроля наличия и качества технической документации, действующей на производстве. Знать: требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки. Уметь: использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции,
---------	--	---	---

			определять сроки поверки (калибровки) средств измерений. Владеть: навыками проведения систематического выборочного контроля технического состояния инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки.
--	--	--	--

ПКУВ – 3.	Способность планировать и проводить мероприятия по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации продукции на предприятии	ПКУВ - 3.1 Определяет параметры продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений ПКУВ - 3.2 Обоснованно выбирает методы, средства и условия измерений ПКУВ - 3.3 Выполняет измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия)	Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации. Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для определения параметров продукции (изделия). Владеть: навыками определения параметров продукции (изделия), влияющие на выбор средств измерений. Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие методы, средства и условия измерений продукции (изделия), критерии выбора методов и средств измерений в зависимости от технических характеристик и конструктивных особенностей продукции (изделия). Уметь: выбирать оптимальные методы и средства измерений. Владеть: навыками определения выбора вариантов использования средств измерений и условий проведения измерений. Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие условия проведения измерений. Уметь: выполнять измерения для определения действительных значений контролируемых параметров
-----------	---	---	--

			продукции (изделия), получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений. Владеть: навыками выполнения измерения для определения действительных значений контролируемых параметров продукции (изделия).
ПКУВ-4.	Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.	ПКУВ-4.1 Осуществляет подготовку продукции (услуг) к подтверждению соответствия в соответствии с установленными правилами. ПКУВ – 4.2 Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов ПКУВ 4.3 – Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и	Знать: основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции (услуг), порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции (услуг). Уметь: оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия. Владеть: навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами. Знать: методологию проведения экспериментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов. Уметь: проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов для

		декларации соответствия на продукцию (услуги) ПКУВ- 4.4 Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции ПКУВ-4.5 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством	подтверждения соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам. Знать: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота по подтверждению соответствия. Уметь: оформлять техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг), вести реестр сертификатов соответствия продукции (услуг). Владеть: навыками оформления технической документации, по подтверждению соответствия, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг). Знать: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством. Уметь: проводить сбор и анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции. Владеть: навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции. Знать: методические основы управления документацией системы управления качеством и записями о качестве. Уметь: разрабатывать и оформлять отчеты о
--	--	---	--

			деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством. Владеть: навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством.
--	--	--	---

ПКУВ-5.	Способность разрабатывать и использовать организационно-распорядительные, нормативные документы и техническую документацию с учетом требований законодательства и передовых тенденций развития экономики	ПКУВ-5.1 Разрабатывает структуру стандартов организации, в том числе по системе управления качеством ПКУВ-5.2 Разрабатывает требования к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством ПКУВ-5.3 Проводит анализ разработанных стандартов организации ПКУВ – 5.4 Разрабатывает элементы системы документооборота в организации	Знать: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством; структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством. Уметь: разрабатывать структуру содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством. Владеть: навыками разработки структуры стандартов организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации. Знать: методологические основы разработки требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством. Уметь: разрабатывать и оформлять основные виды нормативных документов, записей о качестве, а также комплекты документов системы управления качеством организации. Владеть: навыками разработки структуры, требований к стандартам организации, в том числе по системе управления качеством, навыками разработки элементов системы документооборота в организации. Знать: структуру документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов
---------	--	--	--

			системы управления качеством. Уметь: применять методы анализа стандартов организации для всех стадий жизненного цикла изделия (услуги). Владеть: навыками анализа разработанных стандартов организации. Знать: основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота систем управления качеством. Уметь: разрабатывать элементы системы документооборота в организации. Владеть: навыками разработки элементов системы документооборота, ведения реестра стандартов организации.
--	--	--	---

