

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе

1

Содержание	Стр
1. Общие положения	3
2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний	3
3. Место ГИА в структуре образовательной программы	7
4. Требования к государственному экзамену	7
5. Требования к выпускной квалификационной работе	7
5.1. Формы выпускных квалификационных работ	7
5.2. Сроки выполнения и защиты ВКР	8
5.3. Структура выпускных квалифицированных работ	8
5.4. Объем ВКР	9
5.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы	9
5.6. Рекомендации по проведению защиты выпускной работы	12
6. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	14
7. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	14
9. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации	15

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 901.

1. Общие положения

1.1. Учебным планом по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология предусмотрена государственная итоговая аттестация по программе бакалавриата в форме:

а) защиты выпускной квалификационной работы.

1.2. К ГИА допускаются выпускники, завершившие полный курс обучения по образовательной программе и успешно сдавшие все предшествующие экзамены и зачеты, регламентированные учебным планом по направлению подготовки (специальности).

1.3. Для проведения ГИА (защита ВКР) создается государственная экзаменационная комиссия.

1.3.1. Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) организуется, как правило, единая для всех форм обучения по направлению подготовки (специальности).

1.3.2. В круг деятельности ГЭК входит:

- проверка научно-теоретической и практической подготовки выпускников;
- решение вопроса о присвоении им соответствующей квалификации и о выдаче диплома;
- решение о рекомендации в магистратуру наиболее подготовленных к научно-исследовательской и педагогической работе выпускников;
- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки обучающихся в вузе.

1.3.3. ГЭК организуется в составе председателя, секретаря и членов комиссии ежегодно и действует в течение календарного года.

1.3.4. Председатель государственной аттестационной комиссии, организуемой по каждой образовательной программе, утверждается приказом Минобрнауки России по представлению ученого совета ВГУИТ из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии - кандидатов наук и крупных специалистов предприятий, организаций и учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля не работающих в университете.

1.3.5. Персональный состав членов ГЭК утверждается приказом ректора не позднее одного месяца до даты начала ГИА.

2. Цели и задачи государственных аттестационных испытаний

2.1. **Цели государственной итоговой аттестации:** установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС 27.03.01 Стандартизация и метрология.

2.2. **Задачи государственной итоговой аттестации:** определяется типами профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Типами задач профессиональной деятельности выпускника являются:
производственно-технологический,
организационно-управленческий;
научно-исследовательский.

2.4. Выпускник должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности:
производственно-технологическая деятельность:
- выбор методик (методов) измерений и средств измерений в соответствии с нормативно-технической документацией;

- подготовка к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров;
- проведение измерений для определения действительных значений контролируемых параметров;
- обработка результатов измерений при определении действительных значений контролируемых параметров;
- подготовка, проведение поверки средств измерений согласно методикам поверки;
- подготовка, проведение калибровки средств измерений согласно методикам калибровки;
- оформление и регистрация результатов поверки (калибровки) средств измерений с использованием программного обеспечения;
- проверка наличия в подразделениях документов, регламентирующих методики (методы) измерений и испытаний;
- проверка соблюдения нормативных требований к обеспечению точности результатов измерений;
- контроль соответствия сроков проведения поверки (калибровки) средств измерений, аттестации испытательного оборудования;
- разработка графика метрологического надзора за подразделениями;
- оценка рациональности номенклатуры измеряемых параметров;
- оценка оптимальности требований к точности измерений;
- оценка рациональности выбранных средств измерений и методик (методов) измерений;
- метрологическая экспертиза технической документации и проектов нормативных правовых актов;

организационно-управленческая деятельность:

- подготовка документов организации к прохождению процедуры аккредитации в области обеспечения единства измерений;
- подготовка документов организации для расширения области аккредитации в области обеспечения единства измерений;
- проведение анализа содержания нормативных правовых актов и нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений;
- разработка разделов нормативно-технической документации в области обеспечения единства измерений;
- разработка и описание структуры поверочной схемы для средств измерений единиц величин;
- разработка и описание структуры калибровочной иерархии для средств измерений единиц величин;
- проведение аттестации методик измерений;
- согласование разработанного проекта нормативно-технической документации с заинтересованными сторонами;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации;
- анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации;
- анализ данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- контроль технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий в организациях-поставщиках при аудите поставщиков;
- сбор и анализ информации о несоответствиях продукции и причинах их возникновения на всех этапах ее жизненного цикла;
- разработка контрольных карт;
- обработка статистической информации по результатам исследования и анализа отказов и дефектов продукции на этапах ее жизненного цикла;

- подготовка предложений по предупреждению и устранению брака при изготовлении продукции;
- разработка системы управления качеством продукции в области технического контроля, управления несоответствующей продукцией, рекламационной работы в организации;
- разработка планов, программ мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности функционирования системы менеджмента качества;
- подготовка документов по аттестации и сертификации изготавливаемой продукции.

2.5. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у студента формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

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

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и 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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности 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 естественнонаучных дисциплин;

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения;

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-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа;

ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений 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 качества;

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПКв-1 Способен проводить измерения параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений;

ПКв-2 Способен выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков поверок средств измерений;

ПКв-3 Способен участвовать в проведении экспертизы технической документации;

ПКв-4 Способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов;

ПКв-5 Способен участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании и проведении работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества;

ПКв-6 Способен проводить анализ и систематизировать данные о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; разрабатывать предложения по повышению их качества.

Формирование перечисленных компетенций осуществляется при выполнении ВКР в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 - Формируемые компетенции при выполнении ВКР

Формируемые компетенции в соответствии ФГОС ВО	Портфолио	ВКР	Защита ВКР, дискуссия
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		+	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+		
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		+	+
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+	+	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и 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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		+	
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	+		
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		+	
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	+		
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности 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 естественнонаучных дисциплин		+	
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности		+	+
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения		+	
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-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа		+	
ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений 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 качества		+	
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		+	
ПКв-1. Способен проводить измерения параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений		+	
ПКв-2. Способен выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков поверок средств измерений		+	
ПКв-3. Способен участвовать в проведении экспертизы технической документации		+	
ПКв-4. Способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов		+	
ПКв-5. Способен участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании и проведении работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества		+	
ПКв-6. Способен проводить анализ и систематизировать данные о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; разрабатывать предложения по повышению их качества		+	

3. Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология проходит в 8 семестре для очной формы обучения, в 10 семестре для заочной формы обучения. На нее отводится 324 часа, что составляет 9 ЗЕТ. Контактная работа при проведении ГИА составляет 11,5 ч.

4. Требования к государственному экзамену – учебным планом не предусмотрен

5. Требования к выпускной квалификационной работе

5.1. Формы выпускных квалификационных работ

Выпускные квалификационные работы выполняются в форме бакалаврской работы, соответствующей квалификации (степени) «бакалавр». Виды выпускной квалификационной работы: проектная, исследовательская.

5.2. Сроки выполнения и защиты ВКР

ВКР в соответствии с учебным планом выполняется по программе бакалавриата на 4-ом году обучения в течение 6 недель.

5.3. Структура выпускных квалификационных работ

Структура ВКР состоит из следующих разделов: содержание; введение; основная часть (разделы, разделенные на пункты, которые, в свою очередь, могут быть разделены на подпункты); заключение; список использованных источников (в том числе собственных); приложения.

Титульный лист

Содержание отражает окончательный вариант плана ВКР и включает развернутый перечень разделов, подразделов и подпунктов, включенных в ВКР с указанием их номеров страниц по тексту, а также введения, заключения, списка литературы и приложений.

Введение содержит в себе следующие моменты:

- исследование проблемы, не получившей достаточного освещения в литературе (новая постановка известной проблемы) и обладающей бесспорной актуальностью;
- содержание элементов научного исследования;
- четкость построения и логическая последовательность изложения материала;
- наличие убедительной аргументации, подкрепленной иллюстративно-аналитическим материалом (таблицами и рисунками);
- присутствие обоснованных рекомендаций и доказательных выводов;
- объект и предмет исследования (объект - организация, предмет содержится в теме);
- формулирование цели ВКР, которая должна быть ясной, лаконичной (не более 1-2 предложений) и включать в себя ключевые слова (все) темы ВКР (т.к. цель корреспондируется с темой ВКР);
- формулирование задач, которые раскрывают цель ВКР, конкретизируют ее и связаны с названиями разделов работы (формируется не более 3-4 задач);

Цель и задачи ВКР должны раскрывать основные пути решения проблемы, заявленной в теме работы.

Введение не должно содержать таблиц и рисунков.

Описание основной части ВКР:

1) исследовательский

проводится обзор научно-методической и справочной литературы, отечественного и зарубежного опыта, дается описание методов и средств контроля и испытаний показателей качества продукции, описание методик выполнения измерений и испытаний; осуществляется анализ проблемы и постановка задачи на выпускную квалификационную работу; проводится анализ объекта исследования – анализ и систематизация данных о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; для повышения наглядности представления статистической информации целесообразно представлять ее в виде таблиц, диаграмм, графиков и др.;

2) технологический

дается описание современных технологий управления материальными и информационными ресурсами, описание носит технологический характер и показывает возможности принятия научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения, совершенствования деятельности предприятия с помощью современных методов и методик, передовых технологий;

3) проектный

в разделе приводится обоснование рекомендуемых организационно-технических мероприятий с использованием современных технических средств измерения и контроля; приводится структура разрабатываемых нормативных или технических документов; даются необходимые расчеты, схемы; обосновывается содержание разрабатываемых методик, алгоритмов и стандартов;

4) организационно-экономический

приводится экономическое обоснование принятых мероприятий, разработки стандартов, алгоритмов, методик; оцениваются экономические показатели проекта на основании сделанных расчетов, которые подтвердят с экономической точки зрения целесообразность ВКР.

5) безопасность и экологичность проекта

выполняется оценка экологичности и безопасности предложенных мероприятий.

Заключение должно содержать авторскую оценку студентом работы с точки зрения:

- достижения цели работы и решения поставленных в ней задач;
- обобщенное изложение рассмотренных в работе проблем (возможно по разделам);
- информацию о практической значимости работы;
- обобщенные данные о результатах расчетов экономической эффективности предлагаемых мероприятий;
- направления дальнейшего продолжения исследований данной темы и ее важность для предприятия.

Список использованных источников включает в себя все источники, использованные в работе, на которые делались ссылки по ходу исследования (нормативно-правовые акты, специальная научная и учебная литература, периодика, информационные ресурсы и др.).

Список использованных источников организуется и оформляется в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

Приложения (если они есть) помещаются в конце работы после списка литературы в той последовательности, в которой они упоминаются в тексте.

На усмотрение выпускника в приложение может быть вынесен любой материал:

- таблицы;
- рисунки;
- первичные документы предприятия (формы отчетности, устав, должностные обязанности сотрудников и др.).

Обязательным требованием при формировании приложений является:

- наличие их в содержании работы;
- ссылки (по тексту) на все приложения, имеющиеся в работе;
- анализ всех приложений в тексте работы по мере их упоминания или ссылок на них.

5.4. Объем ВКР

Объем ВКР: исключая таблицы, рисунки, чертежи, список используемой литературы и оглавление, для программы бакалавриата – в пределах 30-40 страниц.

Цифровые, табличные и прочие иллюстративные материалы могут быть вынесены в приложения. Чертежи распечатываются в формате А4 и прикрепляются к ВКР в виде приложения.

5.5. Организация выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

5.5.1. Тематика ВКР разрабатывается сотрудниками выпускающей кафедры. Решением заседания методической комиссии (МК) по направлению подготовки ВГУИТ определяет, а своим распоряжением декан факультета утверждает перечень тем ВКР. Утвержденный перечень тем ВКР помещается на информационном стенде выпускающей кафедры и деканата **не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала ГИА.**

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и организации производства (см. п.4.2 оценочных материалов для ГИА).

5.5.2. Выпускная квалификационная работа выпускника выполняется по тематике, согласованной с руководителем и представленной выпускающей кафедрой на утверждение приказом по вузу. ВКР может носить также научно-исследовательский характер и выполняться на базе анализа литературных источников и научных разработок.

Выпускник может предложить для ВКР свою тему с обоснованием целесообразности ее выполнения. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), на имя председателя УМК (заведующего выпускающей кафедры), решением заседания МК предложенная тема ВКР утверждается или нет.

5.5.3. Для работы над ВКР выпускнику предоставляется рабочее место, необходимое оборудование и технические средства на кафедре, или в научных, научно-производственных и других организациях, с которыми было связано выполнение ВКР обучающимся. Приказом ректора ВГУИТ, проект которого готовит заведующий выпускающей кафедры), из числа профессоров и доцентов назначается руководитель ВКР и утверждается тема ВКР обучающегося.

5.5.4. В случае необходимости кафедра приглашает консультантов по отдельным разделам работы из числа преподавателей и научных сотрудников других кафедр вуза, других высших учебных заведений, а также специалистов и научных сотрудников других учреждений и организаций. Если консультант работает в другой организации, то его утверждают приказом ректора, проект которого готовит заведующий кафедрой.

Консультанты выдают конкретное задание по порученному им разделу ВКР и доводят до сведения обучающихся расписание своих консультаций.

На заключительном этапе выполнения работы консультанты проверяют соответствующий раздел ВКР и ставят на титульном листе свою подпись.

5.5.5. Функции руководителя ВКР:

5.5.5.1. **В обязанности руководителя ВКР входит:**

- составление совместно с обучающимся задания на выполнение ВКР и календарного графика его выполнения;
- согласование темы и задания на выполнение ВКР с выпускающей кафедрой;
- выдача исходных рекомендаций обучающемуся по проблемам ВКР, по литературным источникам, справочным и другим материалам;
- проведение систематических консультаций согласно составленному расписанию;
- систематический контроль за выполнением обучающимся календарного графика выполнения ВКР;
- оперативное принятие организационных решений в случае неблагоприятного хода выполнения ВКР;
- оценка качества и глубины разработки отдельных разделов ВКР;
- проверка законченной и сброшюрованной (в твердом переплете) выпускной работы, визирование ее частей: пояснительной записки, чертежей, демонстрационного графического материала;
- составление отзыва на ВКР.

5.5.5.2. **В отзыве на ВКР руководитель отмечает:**

- объем выполненной работы;
- соответствие разработанного материала исходному заданию на выполнение ВКР;
- проявленная обучающимся инициатива и самостоятельность;
- объем и степень использования научно-технических, нормативных, патентных и других источников информации по теме ВКР;
- **уровни сформированности компетенций;**
- качество выполненной работы, ее положительные и отрицательные стороны, практическая ценность.

В заключение дается общая оценка всей проделанной обучающимся работы (по системе "отлично - хорошо - удовлетворительно - неудовлетворительно") и отмечается возможность допуска к открытой защите ВКР в ГЭК.

В конце отзыва руководитель ставит свою подпись и разборчиво Фамилию, И.О., должность, ученую степень, ученое звание, если таковые имеются.

5.7.6. Функции секретаря ГЭК

Секретарь ГЭК назначается из числа ведущих преподавателей.

В обязанности секретаря ГЭК входят:

- обсуждение и согласование тем выпускных квалификационных работ (ВКР), в том числе и на стадиях "сквозного" проектирования, когда тематика курсовых проектов так или иначе связана с темой будущей ВКР и может входить в полном объеме или частично в его состав;
- назначение руководителей ВКР;
- представление проекта приказа для утверждения тем ВКР на заседании кафедры;
- организация дополнительных консультаций, лекций, бесед по отдельным разделам ВКР;

- поддержание контактов с выпускниками и их руководителями в период выполнения ВКР;
- систематический контроль за ходом выполнения ВКР и отчет о нем в плановые сроки на заседаниях кафедры;
- решение нестандартных организационных вопросов, возникающих по ходу выполнения ВКР;
- проверка в установленные графиком сроки готовых ВКР на соответствие их требованиям нормативных документов;
- решение вопроса о вынесении той или иной ВКР на предварительную защиту и назначение состава комиссии из числа сотрудников кафедры;
- предоставление документов в апелляционную комиссию.

5.5.7. Права и обязанности обучающегося, выполняющего ВКР

5.5.7.1. **Выпускник имеет право:**

- выбрать тему ВКР;
- предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки;
- на частичную коррекцию или полное изменение названия и содержания ВКР в течение согласованного срока со дня выдачи задания;
- на руководство ВКР со стороны квалифицированного специалиста, утвержденного приказом ректора по представлению выпускающей кафедры;
- на консультации по основным разделам ВКР со стороны квалифицированных специалистов;
- получить бесплатно только те образовательные услуги, которые регламентированы уставом ФГБОУ ВО «ВГУИТ»;
- заявить и настоять на проведении предзащиты силами преподавателей и специалистов выпускающей кафедры;
- при неявке на защиту ВКР по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА;
- по результатам защиты ВКР подать на апелляцию.

5.5.7.2. **Выпускник обязан:**

- своевременно получить и принять к исполнению задание на выполнение ВКР;
- периодически отчитываться о ходе выполнения ВКР по плану, согласованному с руководителем;
- представить в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), полностью выполненную и оформленную ВКР для решения вопроса о назначении рецензента и даты защиты;
- представить ВКР в сроки, оговоренные образовательным подразделением (кафедрой), руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала;
- явиться на защиту с готовой ВКР в экзаменационную комиссию в сроки по графику ее работы.
- подготовить презентацию ВКР, так как защита ВКР осуществляется с использованием мультимедийного проектора по презентации (10-16 слайдов), в которой приводится основное содержание работы, чертежи и другой иллюстрационный материал. Распечатанные слайды презентации готовятся обучающимися и предоставляются в виде раздаточного материала каждому члену ГЭК.

5.5.7.3. Обучающийся, выполнивший ВКР, является единственным автором выпускной работы и несет **ответственность** в полном объеме за правильность принятых решений, выводов, заключений и оформления.

5.5.8. Завершенная выпускная работа представляется обучающимся на кафедру за неделю до назначенного срока защиты.

5.5.9. ВКР, подписанная обучающимся и консультантами, представляется выпускником руководителю для проверки системой «Антиплагиат» для получения результата на отсутствие в ВКР заимствованного материала в соответствии с регламентом Положения об обеспечении самостоятельного выполнения письменных работ обучающихся ВГУИТ на основе системы «Антиплагиат».

5.5.10. После проверки окончательного варианта работы, руководитель подписывает ее и оформляет письменный отзыв.

При представлении текста ВКР руководителю, обучающемуся необходимо предоставить письменное согласие на размещение ВКР в ЭБ НБ ВГУИТ в открытом доступе.

Руководитель представляет работу и отзыв заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске обучающегося к защите (подписывает титульный лист ВКР).

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить выпускника к защите выпускной работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя.

5.5.11. По окончании работы над ВКР обучающийся проходит процедуру предварительной защиты (по просьбе выпускника или по решению заседания кафедры).

5.5.12. **Рецензирование ВКР** (обязательно для выпускников по программам магистратуры и специалитета, для программ бакалавриата – по решению заседания кафедры).

Для анализа работы комиссия назначает рецензента (рецензентов, если ВКР имеет междисциплинарный характер).

По итогам рассмотрения выпускной работы рецензент представляет в комиссию письменный отзыв (рецензию).

5.5.13. Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

5.5.14. В ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до назначенного срока защиты представляются следующие документы:

- сброшюрованная ВКР, включающая пояснительную записку и демонстрационный материал после подписи заведующим кафедрой на титульном листе пояснительной записки, заявление обучающегося о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы, результаты проверки на объем заимствований;

- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);

- письменный отзыв рецензента (рецензентов) при его наличии (рецензия не подшивается в ВКР и необходима для магистранта или специалиста);

- заявление обучающегося о самостоятельном характере выпускной квалификационной работы (заявление крепится за заданием на выполнение ВКР или в конце работы);

- заявление обучающегося о согласии на размещение ВКР в ЭБС ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (не подшиваются в ВКР);

- результаты проверки на объем заимствований (подшиваются в ВКР за заявлением обучающегося о самостоятельном характере ВКР);

- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом.

Сдача ВКР в ГЭК отмечается секретарем ГЭК на титульном листе ВКР.

5.5.15. Защита выпускной работы осуществляется в форме авторского доклада.

5.5.16. **В течение 10 рабочих дней** после защиты ВКР выпускником, руководитель ВКР размещает текст выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе Университета (автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро», модуль «Квалификационные работы»), за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

5.6. Рекомендации по проведению защиты ВКР

5.6.1. Защита выпускной квалификационной работы проводится по месту нахождения ВГУИТ.

5.6.2. К защите ВКР допускаются обучающиеся, выполнившие все требования учебного плана и программ производственной практики.

5.6.3. Расписание работы ГЭК, согласованное с председателем комиссии и утвержденное приказом ректора по университету, доводится до общего сведения за 30 календарных дней до даты начала ГИА.

5.6.4. Для обеспечения работы ГЭК по защите ВКР, заведующий выпускающей кафедрой, совместно с секретарем ГЭК, готовит следующие документы:

- копия приказа об утверждении состава ГЭК;

- копия приказа о допуске обучающихся к ГИА;

- копия приказа об утверждении тем и руководителей ВКР;
- копия приказа об утверждении консультантов ВКР из других организаций (при наличии);
- копия приказа об утверждении расписания проведения защиты ВКР;
- программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки;
- оценочные материалы для ГИА;
- протоколы для заседаний ГЭК по защите ВКР;
- полный комплект документов, приведенный в п. 5.7.14.

5.6.4. Защита выпускной работы проводится на заседании ГЭК с участием не менее двух третей утвержденного состава комиссии.

5.6.6. Защита работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии, осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится для программы бакалавриата не более 10 минут.

5.6.7. Результаты защиты ВКР оформляются протоколом на каждого выпускника.

5.6.8. При определении оценки выпускной работы принимается во внимание уровень сформированности компетенций выпускников. Критерии оценки выполнения и защиты ВКР приведены в п.3.2 оценочных материалов для ГИА.

5.6.9. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.6.10. Решения ГЭК о присвоении квалификации (степени) выпускнику принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. В случае равенства голосов "за" и "против" председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.11. Результаты защиты доводятся до обучающегося сразу после закрытого заседания ГЭК. При положительной оценке работы и защиты Председатель ГЭК объявляет о присвоении выпускнику квалификации (степени) бакалавр.

5.6.12. Решение ГЭК оформляется сводным протоколом **в двух экземплярах** за каждый день работы ГЭК, один из которых передается в УМУ, второй - в первый отдел для оформления дипломов.

Сводный протокол заседания комиссии подписывается председателем ГЭК и секретарем комиссии.

5.6.13. Выпускник, не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на защиту ВКР без уважительной причины, отчисляется из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Он может повторно сдать ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Обучающийся может повторно пройти ГИА не более двух раз. Заявление для восстановления и прохождения ГИА подается не позднее чем за месяц до календарного срока начала ГИА, закрепленного рабочими учебными планами по направлению подготовки на текущий учебный год.

5.6.14. Выпускник, не прошедший защиты ВКР в связи с неявкой на него по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее **в течение 6 месяцев после завершения ГИА**. Для этого он должен подать заявление в деканат в течение трех дней после окончания срока уважительной причины.

5.6.15. Председатель комиссии совместно с секретарем оформляют отчет о проведенной защите выпускных квалификационных работ, который утверждается на заседании кафедры.

5.6.16. Результаты защиты выпускной квалификационной работы записываются в приложение к диплому.

5.6.17. По результатам защиты ВКР обучающийся имеет **право на апелляцию**

6. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программ.

7. Организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ГИА проводится ВГУИТ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

7.2. Все решения принятые университетом по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

7.3. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем **за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации** подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

8.1 По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право **лично** подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания, **не позднее следующего рабочего дня** после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

8.2 Апелляция рассматривается **не позднее двух рабочих дней** со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии.

8.3 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший заявление на апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

8.4 Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения государственной итоговой аттестации, в апелляционную комиссию секретарь ГЭК предоставляет протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензии (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

8.5 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов и оформляется протоколом. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса. Передача протокола апелляционной комиссии в ГЭК **не позднее следующего рабочего дня после заседания комиссии**.

8.6 Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего заявление на апелляцию обучающегося (под роспись) **не позднее трех рабочих дней** со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.7 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

9. Порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации

9.1. Повторное проведение государственной итоговой аттестации осуществляется в следующих случаях:

- не представлена выпускная квалификационная работа в установленные сроки;
- не защищена ВКР;
- неявка на защиту ВКР без уважительной причины;
- неявка на защиту ВКР по уважительной причине;
- при удовлетворении апелляции.

9.2. Обучающийся, не представивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки, или не защитивший ВКР, или не явившийся на защиту ВКР без уважительной причины, может повторно защитить ВКР, **не ранее чем через один год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся**, в следующем порядке:

- лицо, претендующее на повторную защиту ВКР, подает заявление на имя ректора с просьбой о восстановлении на период времени, предусмотренный учебным графиком для ГИА, с целью прохождения итоговых государственных испытаний;
- заявление подается **не позднее чем за месяц** до начала выполнения ВКР;
- заявление, завизированное заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета, для подготовки приказа представляется в учебно-методическое управление Университета;
- проект приказа передается для утверждения ректору (проректору учебной работе);
- лицо, претендующее на повторную защиту ВКР, считается восстановленным после выхода приказа по вузу;
- восстановившийся приобретает права и обязанности обучающегося, выполняющего выпускную квалификационную работу;
- при повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема ВКР.

9.3 При неявке на защиту ВКР **по уважительной причине** прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

9.3.1 Обучающиеся, не прошедшие защиты ВКР в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в **течение 6 месяцев после завершения ГИА**;

9.3.2 Продление сроков прохождения ГИА осуществляется приказом ректора университета на основании **личного заявления** обучающегося на имя декана факультета, раскрывающего причину переноса сроков, с приложением подтверждающих документов. Заявление должно быть представлено **в течение трех дней** после окончания срока уважительной причины и завизировано заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета. На его основании заведующий выпускающей кафедрой готовит проект приказа о продлении сроков прохождения ГИА, который утверждается ректором Университета.

9.3.3 Дополнительные заседания соответствующих экзаменационных комиссий организуются деканатом в сроки, установленные приказом ректора (не считая июля и августа).

9.4 При удовлетворении апелляции повторное прохождение ГИА осуществляется в следующем порядке:

- протокол о рассмотрении апелляции **не позднее следующего рабочего дня** передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии;

- результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию;

- решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося (под роспись), подавшего апелляцию, **в течение трех рабочих дней со дня заседания** апелляционной комиссии;

- решением ГЭК, **в течение двух календарных дней** после получения протокола апелляционной комиссии, устанавливаются дополнительные сроки для повторного государственного испытания, но **не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с ФГОС ВО**;

- срок повторного государственного испытания доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, совместно с решением апелляционной комиссии;

- повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии;

- апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
С ПРОГРАММОЙ ГИА

С настоящей программой ознакомлен:

Фамилия, имя, отчество обучающегося	Подпись	Дата ознакомления

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) подготовки

Стандартизация и контроль качества

1. Состав оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника по указанной образовательной программе высшего образования (далее – ОП ВО) проводится в форме государственных аттестационных испытаний следующего вида:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

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

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и 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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

- общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности 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 естественнонаучных дисциплин;

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения;

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-6. Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа;

ОПК-7. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений 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 качества;

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

- профессиональные компетенции вузовские (ПКв):

ПКв-1 Способен проводить измерения параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений;

ПКв-2 Способен выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков поверок средств измерений;

ПКв-3 Способен участвовать в проведении экспертизы технической документации;

ПКв-4 Способен участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов;

ПКв-5 Способен участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании и проведении работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества;

ПКв-6 Способен проводить анализ и систематизировать данные о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; разрабатывать предложения по повышению их качества.

Подчеркнутым шрифтом выделены ключевые компетенции выпускника, окончательное формирование и оценка которых осуществляется в ходе прохождения государственной итоговой аттестации.

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

3.1. Выпускная квалификационная работа

КРИТЕРИИ оценки выпускной квалификационной работы (ВКР) и ее защиты Качество и уровень ВКР

Крите-рии, ПК	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень - «хорошо»	Повышенный уровень - «отлично»
Актуальность тематики и ее практическая значимость, ОПК-1, ОПК-2	Актуальность исследования автором не обосновывается. Неясны цель и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована, но в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет,	Автор обосновывает актуальность проектирования объекта в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект	Актуальность проблемы проектирования объекта обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект

	содержанием)	объект проектирования, методы, используемые в работе	проектирования. Тема работы сформулирована более или менее точно.	проектирования, методы, используемые в работе.
Уровень разработки основного раздела проекта, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПКв-1, ПКв-2, ПКв-3, ПКв-4, ПКв-5, ПКв-6	Использованы традиционные технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения	Использованы как традиционные технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых в технологических, или в конструкторских, или в управленческих и т. п. решениях	Использованы как традиционные технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых технологических, конструкторских, управленческих и т. п. решений	Использованы новые технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения
Уровень разработки разделов сопровождения проекта, ОПК-4, ПКв-4	Использованы традиционные технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения	Использованы как традиционные технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых в технологических, или в конструкторских, или в управленческих и т. п. решениях	Использованы как традиционные технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения, так и элементы новых технологических, конструкторских, управленческих и т. п. решений	Использованы новые технологические, конструкторские, управленческие и т. п. решения
Публикация результатов работы, ОПК-3, ОПК-8, ПКв-4, ПКв-5	Публикации не было	Был сделан доклад на внутривузовской конференции и (или) осуществлена публикация во внутривузовском журнале	Был сделан доклад на региональной конференции и (или) осуществлена публикация в региональном журнале	Был сделан доклад на всероссийской и (или) международной конференции и (или) осуществлена публикация в общероссийском журнале и (или) сделан патент на изобретение или полезную модель
Внедрение, ПКв-4, ПКв-5	нет	рекомендовано ГЭК к внедрению	принято к внедрению	внедрено
Качество оформления ВКР, ОПК-8, ПКв-4, ПКв-5	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок. Автор не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Использовано менее 5 источников литературы.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям. Автор путается в содержании используемых книг. Использовано менее 10 источников литературы.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. Автор ориентируется в содержании используемых книг. Использовано более 10 источников литературы	Соблюдены все правила оформления работы. Автор легко ориентируется в содержании используемых книг. Использовано более 15 источников литературы

Качество защиты ВКР

Критерии	Уровни оценивания и описание показателей			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Базовый уровень - «удовлетворительно»	Повышенный уровень - «хорошо»	Повышенный уровень - «отлично»
Качество доклада на заседании ГЭК	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.
Правильность и аргументированность ответов на вопросы	Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК	Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе, и затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.	Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.

Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности	Автор обнаруживает непонимание содержательных основ в области профессиональной деятельности и неумение применять полученные знания на практике.	Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.	Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Автор уверенно осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
Свобода владения материалом ВКР	Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР и проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачественно	Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения.

**Оценочный лист ВКР
по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»**

Номер ОПК, ПК	Формулировка компетенции	Раздел ВКР	ФИО студент а	ФИО студент а	ФИО студент а	ФИО студент а
ОПК-1.	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	исследовательский				
ОПК-2.	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	исследовательский				
ОПК-3.	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	проектный				
ОПК-4.	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	организационно-экономический				
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	исследовательский , технологический, проектный				
ОПК-6.	Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	проектный				
ОПК-7.	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	исследовательский , технологический				
ОПК-8.	Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	проектный				
ОПК-9.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	исследовательский , технологический, проектный				
ПКв-1	Способен проводить измерения параметров продукции и технологических процессов, участвовать в проведении мероприятий по поверке (калибровке) средств измерений	исследовательский , технологический				
ПКв-2	Способен выполнять работы по метрологическому надзору за состоянием и применением средств измерений, составлению планов и графиков поверок средств измерений	технологический				
ПКв-3	Способен участвовать в проведении экспертизы технической документации	исследовательский , проектный				
ПКв-4	Способен участвовать в разработке планов,	проектный				

	программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля; сертификации и аттестации технических средств, оборудования и материалов					
ПКв-5	Способен участвовать в разработке проектов стандартов, технической документации на выпускаемую продукцию (предоставляемые услуги); в планировании и проведении работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, технологических процессов, производств и систем качества	проектный				
ПКв-6	Способен проводить анализ и систематизировать данные о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; разрабатывать предложения по повышению их качества	технологический				
Средний уровень сформированности компетенций, оценка						

Сводный оценочный лист ГЭК ФИО обучающегося _____

Номер ПК	Председатель ГЭК (ФИО)	Зам. председателя ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)	Член ГЭК (ФИО)
ОПК-1.						
ОПК-2.						
ОПК-3.						
ОПК-4.						
ОПК-5.						
ОПК-6.						
ОПК-7.						
ОПК-8.						
ОПК-9.						
ПКв-1						
ПКв-2						
ПКв-3						
ПКв-4						
ПКв-5						
ПКв-6						
Среднее значение оценки						
Итоговая оценка						

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1. Выпускная квалификационная работа

Тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки

27.03.01 «Стандартизация и метрология» (код и наименование направления подготовки (специальность))

Виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО	Тематика ВКР
производственно-технологическая	Статистический анализ качества процесса производства кефира на ОАО «Воронежский молочный комбинат» г. Воронеж Управление несоответствующей продукцией при производстве батона нарезного на ОАО «Хлебозавод № 2», г. Воронеж Совершенствование процесса производства кондитерских изделий на ООО «Онлайн Кондитерская Миксвиль» Оценка уровня брака и анализ причин его возникновения при

	производстве мясных полуфабрикатов из свинины в условиях АПХ «БЭЗРК-Белгранкорм» Разработка комплекса корректирующих мероприятий для обеспечения качества молока питьевого на примере ОАО МК «Воронежский» Квалиметрическая оценка качества и безопасности рыбных полуфабрикатов на примере ООО «Биопродторг» г. Воронеж Анализ причин несоответствий и разработка мероприятий по повышению качества сахара-песка на ОАО «Ольховатский сахарный завод» Разработка автоматизированного рабочего места метролога испытательной лаборатории «Академтест», г. Воронеж Разработка проекта стандарта организации на пряники заварные Разработка проекта стандарта организации на проведение калибровочных работ на ОАО «Электросигнал» Совершенствование инструментального метода контроля качества зефира Разработка и стандартизация методики контроля параметров при проведении ремонтных работ в локомотивном ремонтном депо «Воронеж - Курский», г. Воронеж Разработка стандарта организации на услуги организации перевозок грузов для повышения удовлетворенности потребителей на ОАО «СИБУР - ТРАНС», г. Воронеж
организационно-управленческая	Разработка образовательного комплекса для совершенствования процесса подготовки специалистов в области поверки счетчиков газа Разработка документированной процедуры по оценке результативности интегрированной системы менеджмента на примере ОАО «Воронежская кондитерская фабрика»
научно-исследовательская	Усиление полимерного материала с применением шунгита с целью повышения качества резиновой футеровки Модификация рецептуры бутадиенового каучука на ОАО "Воронежсинтезкаучук" Разработка способа выделения коллагена из вторичных продуктов разделки рыб в условиях ООО «Биопродторг» г. Воронеж Моделирование процессов технического обслуживания оборудования на примере ОАО МК «Воронежский» Анализ и оптимизация метрологического обеспечения при контроле показателей качества муки пшеничной на ОАО МК «Воронежский»

Тематика утверждается на заседании методической комиссии по направлению подготовки (специальности), с указанием номера и даты протокола МК, и подписывается председателем МК (заведующим кафедрой) не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы высшего образования:

- СТ ВГУИТ 2.4.08 Государственная итоговая аттестация;
- программа государственной итоговой аттестации по ОП ВО.

Программа государственной итоговой аттестации включает следующие разделы:

- общие положения;
- цели и задачи государственных аттестационных испытаний;
- место ГИА в структуре образовательной программы;
- требования к выпускной квалификационной работе;
- организация государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- порядок повторного проведения государственной итоговой аттестации.