

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ)
АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

27.03.01/33.03

Екатеринбург

Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации	Учетные данные
Образовательная программа 1. Стандартизация и метрология	Код ОП 1. 27.03.01/33.03
Направление подготовки 1. Стандартизация и метрология	Код направления и уровня подготовки 1. 27.03.01

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Грибов Виктор Васильевич	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	метрологии, стандартизации и сертификации
2	Казанцева Надежда Константиновна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	метрологии, стандартизации и сертификации
3	Кононенко Елена Венедиктовна	кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник	Доцент	метрологии, стандартизации и сертификации
4	Соколова Татьяна Борисовна	кандидат педагогических наук	доцент	метрологии, стандартизации и сертификации
5	Ткачук Галина Андреевна		старший преподаватель	метрологии, стандартизации и сертификации
6	Шимов Виктор Васильевич	кандидат технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	метрологии, стандартизации и сертификации

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1.1. Аннотация итоговой (государственной итоговой) аттестации

Включает в себя подготовку к защите и процедуру защиты выпускной квалификационной работы и подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена. Цель государственной итоговой аттестации – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям образовательных стандартов высшего образования.

1.2. Структура итоговой (государственной итоговой) аттестации:

Таблица 1

№ п/п	Формы итоговых аттестационных испытаний	Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах
1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	8
2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1
ИТОГО по ГИА:		9

1.3. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися в рамках государственных аттестационных испытаний

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности компетенций по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

Код компетенции	Наименование компетенции
1	2
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде
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 рационально планировать свое время, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития, находить способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций 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 выполнять поиск источников информации и данных, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач
УК-10	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-11	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-12	Способен формировать, развивать и отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1	Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества
ОПК-2	Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа
ОПК-3	Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
ОПК-4	Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
ОПК-5	Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов

ОПК-6	Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации
ОПК-7	Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности
ПК-1	Способен разрабатывать и использовать в профессиональной деятельности организационно-распорядительные, нормативные, методические документы и техническую документацию с учетом требований нормативных правовых актов в области метрологического обеспечения и технического регулирования, и передовых тенденций развития экономики.
ПК-2	Способен разрабатывать элементы системы менеджмента организации, включая системы управления качеством, внедрять и актуализировать их с учетом особенностей организации.
ПК-3	Способен планировать и проводить работы по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации и утилизации продукции на предприятии.
ПК-4	Способен оценивать уровень брака и (не)производственные затраты и разрабатывать мероприятия по повышению уровня качества и конкурентоспособности продукции.
ПК-5	Способен планировать и проводить мероприятия по оценке соответствия различных объектов согласно нормативным правовым актам и стандартам.
ПК-6	Способен использовать современные методы измерений, испытаний и контроля для определения действительных параметров продукции и процессов.
ПК-7	Способность анализировать физическое содержание процесса измерений и выбирать рациональную схему их выполнения, средства измерений, проводить поверки (калибровки) и осуществлять документальное сопровождение процесса измерений, испытаний и контроля
ПК-8	Способность анализировать и оценивать продукцию, услуги, работы, системы менеджмента предприятий машиностроительной отрасли на соответствие нормативно-правовым требованиям в области единства измерений и подтверждения соответствия.
ПК-9	Способность проводить анализ, в том числе квалиметрический, продукции, процессов и услуг и оценку их качества с учетом требований потребителей
ПК-10	Способность разрабатывать программы и методики контроля и испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения,

	диагностики, автоматизации и управления
ПК-11	Способность оценивать уровень брака машиностроительных изделий, анализировать причины его возникновения и разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению
ПК-12	Способность разрабатывать и применять современные методы организации и управления машиностроительным производством для повышения эффективности работы предприятий машиностроительной отрасли
ПК-13	Способность анализировать установленные технические требования к сырью, материалам, готовой продукции и разрабатывать предложения по повышению их качества на протяжении жизненного цикла

1.4. **Формы проведения государственного экзамена**

– письменный

1.5. **Требования к процедуре итоговой (государственной итоговой) аттестации.**

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА регулируются отдельным положением.

1.6. **Требования к оцениванию результатов освоения ОП итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач определенного типа.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института, реализующего ОП (протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.).

2. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

27.03.01/33.03 Стандартизация и метрология

Электронные ресурсы (издания)

1. Николаев, М. И.; Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : курс лекций.; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429090> (Электронное издание)

2. Тарасова, О. Г.; Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : учебное пособие.; Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612666> (Электронное издание)

3. Перемитина, Т. О.; Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие.; ТУСУР, Томск; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887> (Электронное издание)

4. Михеева, Е. Н.; Управление качеством : учебник.; Дашков и К°, Москва; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086> (Электронное издание)

5. Тепман, Л. Н., Швандар, В. А.; Управление качеством : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446450> (Электронное издание)

6. Эванс, Д., Д.; Управление качеством : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015;

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436700> (Электронное издание)

7. Быкадоров, В. А., Васильев, Ф. П.; Техническое регулирование и обеспечение безопасности : учебное пособие.; Юнити-Дана|Закон и право, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446481> (Электронное издание)

8. Белобрагин, В. Я.; Техническое регулирование на рубеже индустрии 4.0 : монография.; Научный консультант, Москва; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/104983.html> (Электронное издание)

9. Бастраков, В. М.; Метрология : учебное пособие.; Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461556> (Электронное издание)

10. Салихов, В. А.; Управление качеством : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455512> (Электронное издание)

Печатные издания

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Электронные системы нормативно-правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ» : Электронный ресурс по подписке УрФУ. – Режим доступа: <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/>

ЭБС "Лань" : Электронный ресурс по подписке УрФУ. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ.– Режим доступа: <http://study.urfu.ru/>, свободный.

Зональная научная библиотека УрФУ.– Режим доступа: <http://lib.urfu.ru/>, свободный.

Поисковые системы: www.yandex.ru, www.google.ru, www.rambler.ru

Российская электронная научная библиотека – <http://www.elibrary.ru>

Поисковая система публикаций научных изданий – <http://www.sciencedirect.com>

Поисковая система зарубежных научных изданий – <http://www.ingentaconnect.com>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Сведения об оснащённости государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

27.03.01/33.03 Стандартизация и метрология

№ п/п	Формы государственных аттестационных испытаний	Оснащённость специальных помещений и помещений для проведения ГИА	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Подготовка к защите	Мебель аудиторная с	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-

	и процедура защиты выпускной квалификационной работы	количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Kaspersky Anti-Virus 2014 Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms
2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES