

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем трудоемкости: 9 зачетных единиц (324 часа, из них 20,5 часа контактная работа: 303,5 часов самостоятельной работы)

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, установление уровня подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами ГИА являются:

- определение в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;
- выявление достигнутой степени подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, уровня его адаптации к сфере профессиональной деятельности в современных условиях;
- формирование у студентов личностных качеств, а также общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; развитие навыков их реализации в научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- оценка умения выпускников применять полученные знания при решении профессиональных задач по направлению подготовки;
- стимулирование навыков самостоятельной работы в области управления качеством, стандартизации и метрологического обеспечения процессов;
- оценка степени овладения современными методами научного исследования;
- демонстрация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и завершается присвоением квалификации «Бакалавр».

Требования к уровню освоения ООП в компетентностном формате

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы
Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК-1	Знать: основные концепции в области философских знаний, имеющие мировоззренческую направленность Уметь: применять основы философских знаний для обоснования и выбора методов исследования, выводов, причинно-следственных связей Владеть: навыками использования философских знаний для объяснения научных событий и явлений
способностью анализировать	Знать: закономерности и этапы исторического процесса,

основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ОК-2	основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы исторической науки в профессиональной деятельности; ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе Владеть: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; навыками сравнительного исторического анализа
Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-3	Знать: теоретические основы экономики; принципы выбора методов и средств экономического анализа. Уметь: ориентироваться в общих вопросах экономики, применять методы и средства экономического анализа. Владеть: навыками оценки экономической эффективности, технологиями расчета основных технико-экономических показателей
Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-4	Знать: Теоретические основы права; сущность подходов, применяемых в различных сферах жизнедеятельности, в том числе области защиты интеллектуальной собственности, правовые основы обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды Уметь: Ориентироваться в общих вопросах права, различать объекты авторского патентного права и средств индивидуализации, защищать свои права в области БЖД Владеть: Навыками применения правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, в том числе области защиты интеллектуальной собственности, безопасности и здоровья
Способностью к коммуникации в устной и письменной форме, на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-5	Знать: Нормы и правила эффективного взаимодействия, принятые в российских профессионально-деловых сообществах; методологию профессионально-деловой коммуникации в сфере русскоязычной и иностранной научно-профессиональной среде. Уметь: решать профессиональные задачи, реализовать деловые, научные и общекультурные коммуникативные потребности средствами русского и иностранного языка. Владеть: Коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах общения
Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-6	Знать: культуру и традиции стран происхождения членов коллектива, правила речевого этикета Уметь: аргументировано излагать свою точку зрения, мнение по обсуждаемой проблеме, работать в команде Владеть: навыками межличностного общения при реализации профессиональных задач
Способностью к	Знать: Принципы самоорганизации и самообразования,

самоорганизации и самообразованию ОК-7	источники информации Уметь: Организовывать свою деятельность и процесс непрерывного профессионального саморазвития, осуществлять поиск необходимую информацию Владеть: Культурой мышления в рамках профессиональной деятельности на основе самоорганизации и самообразования
Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ОК-8	Знать: Научно-практические основы здорового образа жизни, физической культуры и спорта Уметь: Рационально использовать знания в области физической культуры и спорта для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни Владеть: Знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности
Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ОК-9	Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь: Применять приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-1	Знать: источники нормативно-правовой, научно методической научно-технической, патентной и другой информации, необходимой для реализации профессиональных функций; информационно-коммуникационные технологии Уметь: проводить систематический (тематический), фирменный (авторский) и нумерационный поиск информации; Применять информационно-коммуникационные технологии для представления своих результатов и обработки данных Владеть: навыками работы с информационными базами данных, нормативными и техническими документами, элементами информационной и библиографической культуры
способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия ОПК-2	Знать: основные механизмы, цели и задачи технического регулирования; основные достижения отечественной и зарубежной науки и техники, способные обеспечить эффективную работу предприятия, механизмы управления кадрами, мотивации, выявления потребности в обучении Уметь: использовать достижения отечественной и зарубежной науки и техники в обеспечении эффективной работы предприятия, оценивать возможность внедрения результатов рационализаторской и изобретательской деятельности в практику работы предприятия, проводить нормоконтроль технической документации на соответствие требований технических регламентов и стандартов при осуществлении внедренческой деятельности. Владеть: навыками организации работ по повышению научно-технических знаний, оценки соответствия

	применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов передовым тенденциям развития отечественной и зарубежной науки, техники.
способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей ПК-10	Знать: внешнюю, внутреннюю среду проекта, принципы формирования команды участников проекта. Уметь: формировать команду участников, определять их место и основные функции в команде Владеть: основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций
способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации; систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования ПК-11	Знать: принципы и практику международного сотрудничества в области оценки соответствия, нормативно-правовую базу оценки соответствия в РФ Уметь: анализировать состояние вопроса в области оценки соответствия и адекватность стандартов, норм и других документов, применяемых на предприятии (в организации) Владеть: навыками проверки соответствия применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации ПК-12	Знать: принципы организации метрологического обеспечения ЖЦП, основные процессы и подсистемы проектного управления, связанные с профессиональной деятельностью основы стандартизации и сертификации продукции, обеспечения единства измерений, с учетом видов продукции и услуг Уметь: использовать нормативно-правовые требования на разных стадиях жизненного цикла продукции, ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций в области метрологического обеспечения ЖЦП выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов. Владеть: навыками работы с нормативно-методической и справочной литературой в области метрологического обеспечения; работы с контрольно-измерительным оборудованием; выбора схем поверки средств измерений, системным представлением о комплексе работ, выполняемых на отдельных стадиях ЖЦП и при разработке и реализации проекта по улучшению качества
способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок	Знать: стандарты на основные модели систем менеджмента качества, методологии внедрения СМК; основы стандартизации и сертификации продукции, правила и порядок проведения сертификации Уметь: разрабатывать планы внедрения контрольно-измерительной техники, процессы и процедуры СМК; составлять заявки на проведение сертификации Владеть: навыками планирования и выполнения работ по

на проведение сертификации ПК-13	разработке и внедрению систем менеджмента качества; внедрения новой контрольно-измерительной техники
Способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий ПК-14	Знать: нормативно-правовые и методические вопросы аккредитации и сертификации, формы документов для подтверждения соответствия критериям аккредитации ОС и ИЛ Уметь: реализовывать правила и процедуры аккредитации и сертификации, разрабатывать документацию аккредитованного лица Владеть: методами оценки соответствия ИЛ и ОС критериям аккредитации, организации работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
Способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений ПК-15	Знать: методы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции. Уметь: анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать планы работы первичных производственных подразделений Владеть: алгоритмами внедрения экономических подходов к управлению качеством; умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции,
способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки ПК-16	Знать: структуру технической документации, требования к структуре нормативной документации в области стандартизации. Уметь: определять номенклатуру объектов стандартизации, определять и устанавливать совокупность требований к продукции, процессу или услуге на базе анализа нормативных документов в области стандартизации Владеть: навыками составления графиков работ, инструкций, пояснительных записок, схем и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки
Способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить	Знать: источники информации о технических данных, методы их систематизации, алгоритмы расчетов, современные программные средства (пакеты прикладных программ) для изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы Уметь: проводить анализ информации, технических данных

необходимые расчеты с использованием современных технических средств ПК-17	и необходимые расчеты с использованием современных технических средств, обобщать, систематизировать и интерпретировать результаты изучения и анализа больших массивов информации Владеть: навыками проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств, современными методами статистической обработки данных
способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством ПК-18	Знать: законодательные и нормативно-правовые акты РФ в области технического регулирования, метрологии и управления качеством; научно-техническую информацию в области технического регулирования, метрологии Уметь: применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством для определения и (или) установления совокупности требований к объектам технического регулирования Владеть: навыками анализа технических регламентов, иных нормативных документов в области метрологии, технического регулирования и управления качеством; практического использования отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования ПК-19	Знать: возможности статистических ППП для моделирования результатов измерений, испытаний и контроля Уметь: составлять простейшие статистические модели, для оценки качества изделий, характеризующихся совокупностью разнородных величин Владеть: навыками работы в современных ППП для оценки постоянных величин и параметров математических моделей переменных величин, зависящих от одного или нескольких аргументов
Способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций ПК-20	Знать: научно-методические основы методик проведения исследований, методики проведения испытаний и обработки и анализа результатов Уметь: проводить анализ результатов экспериментальных исследований, составлять описание проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современного инструментального оборудования, обработки результатов
Способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического	Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством, нормативные документы, регулирующие работы по составлению научных отчетов Уметь: составлять отчеты по выполненному заданию, формировать шаблоны документов, применяя нормативные документы в исследуемой области знаний.

регулирования и управления качеством ПК-21	Владеть: навыками работы с научной литературой, информационными источниками, навыками определения структуры и содержания отчета; навыками внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
--	--

Формой государственной итоговой аттестация является защита выпускной квалификационной работы.

Основная литература:

- 1 Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии; учебник для студентов вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
- 2 Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация / А. Г. Сергеев, В.В. Терегеря. М.: Издательство Юрайт, 2011.
- 3 Эванс Д.Р. Управление качеством [Текст] : учебное пособие / Д. Р. Эванс ; пер. с англ. под ред. Э. М. Короткова ; [предисл. Э. М. Короткова]. - [4-е изд.]. - М. : [ЮНИТИ-ДАНА], 2007. - (Зарубежный учебник)
- 4 Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3739-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/73A1A41B-544C-4F99-9265-652379B38662.
- 5 Основы аналитической химии: учебник для студентов вузов: в 2 т. / под ред. Ю. А. Золотова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010.

Авторы РПД – З.А. Темердашев, Н.В. Киселева