

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 03.07.2024 09:25:19

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет К «Космический факультет»

Кафедра К2 «Информационно-измерительные

системы и технологии приборостроения»

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Автор программы:

Тарасенко П.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, tarasenko@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения»

Протокол № 10 заседания кафедры «К2» от 08.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А.



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «К2» от 12.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «К2» от 12.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «К2» от 16.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3.ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	19
4.СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	20
5.ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ.....	23
6.ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	24
7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	25

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования СУОС 3++ по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень бакалавриата) (далее – ОПОП).

Результаты освоения ОПОП определяются приобретёнными обучающимися компетенциями, способностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач в основных видах профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр: научно-исследовательский; проектно-конструкторский; организационно-управленческий; производственно-технологический; монтажно-наладочный; сервисно-эксплуатационный.

Порядок и формы ГИА установлены Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636, и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ГИА проводится в форме:

подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок её выполнения, рецензирования и критерии её оценки установлены Положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основной образовательной программе бакалавриата и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ЦЕЛЬ ГИА: установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям СУОС 3++ для направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень бакалавриата)

ЗАДАЧИ ГИА:

- систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков по направлению бакалаврской подготовки.
- приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения задач, существующих в профессиональной области деятельности;
- развитие и закрепление навыков творческого ведения самостоятельной исследовательской работы, обработки и оформления её результатов при решении вопросов, разрабатываемых в выпускной квалификационной работе бакалавра;
- выявление уровня подготовки выпускников к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в соответствии с требованиями СУОС 3++ к квалификационной характеристике и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
- установить уровень сформированности практических и теоретических знаний, умений и навыков обучающихся, соответствующих компетенциям, определенным СУОС 3++ по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с СУОС поколения 3++ выпускник в ходе государственных аттестационных испытаний должен продемонстрировать следующие универсальные компетенции собственные, общепрофессиональные компетенции собственные, профессиональные компетенции собственные (обязательные), профессиональные компетенции собственные:

Универсальные компетенции собственные

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Универсальные компетенции собственные
УКС-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции
УКС-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий
УКС-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные и иные различия
УКС-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию и межличностное взаимодействие в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УКС-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УКС-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов самоорганизации и образования в течение всей жизни, а также самостоятельно приобретать знания
УКС-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УКС-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
УКС-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УКС-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УКС-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

27.03.01 Стандартизация и метрология

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Общепрофессиональные компетенции собственные
ОПКС-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПКС-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин
ОПКС-3	Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности
ОПКС-4	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения
ОПКС-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПКС-6	Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа
ОПКС-7	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения
ОПКС-8	Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества
ОПКС-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Профессиональные компетенции собственные (обязательные)
ПКСо-1	Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и метрологическому обеспечению, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
ПКСо-2	Способен внедрять и разрабатывать техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами в области технического регулирования
27.03.01/31 Метрология и управление качеством	
Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции собственные
ПКС-3	Способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

ПКС-4	Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
ПКС-5	Способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
ПКС-6	Способен изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Таблица 1. Индикаторы обучения

Универсальные компетенции собственные

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции	УКС-1	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы исторического развития, значимые события и персоналии - методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления в сфере профессиональной деятельности, включая сайты Интернет - основные философские концепции, проблемы, категории и методы философии - исторические традиции и культурные ценности МГТУ им. Н.Э. Баумана <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать логику рассуждений и высказываний - анализировать закономерности исторического процесса - применять методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в том числе, с использованием основ философских и исторических закономерностей - использовать категориальный и методологический аппарат философии и опыт анализа философских концепций для формирования мировоззренческой позиции - проводить систематизацию, классификацию, интерпретацию соответствующей информации <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного критического мышления - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации,

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		ее смысловой оптимизации и наглядного представления
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на экономические знания и исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и технологий	УКС-2	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность - виды ресурсов и технологий для решения профессиональных задач - основные методы, технической, технико-экономической и правовой оценки разных способов решения задач <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели как модели планируемого результата и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности - использовать экономические знания для решения профессиональных задач <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели (целеполагания) и задач проекта - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта - навыками работы с нормативно-правовой документацией
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные и иные различия	УКС-3	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия - основные понятия, технологии межличностной и групповой коммуникации - особенности корпоративной культуры <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать социальные контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
Способен осуществлять деловую коммуникацию и межличностное	УКС-4	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках - правила и закономерности деловой устной и

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
взаимодействие в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		<p>письменной коммуникации</p> <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УКС-5	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, социально-культурном, этическом и философском контекстах <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов самоорганизации и образования в течение всей жизни, а также самостоятельно приобретать знания	УКС-6	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообразования <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Способен поддерживать должный уровень физической	УКС-7	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды физических упражнений - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
<p>подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		<p>- научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УМЕТЬ</p> <p>- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки</p> <p>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p> <p>- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>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</p>	<p>УКС-8</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <p>- основные природные и техногенные опасности (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах), классификацию и источники, свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</p> <p>- причины, признаки и последствия природных и техногенных опасностей (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах), принципы устойчивого развития; методы и средства защиты от опасностей (для обеспечения безопасности человека в среде обитания) применительно к сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности, нормирование факторов, принципы организации систем производственной, промышленной, экологической безопасности на предприятии, защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>УМЕТЬ</p> <p>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности: выбирать методы защиты от опасностей (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах)</p> <p>- выявлять признаки, причины и условия возникновения опасностей (в том числе чрезвычайных), расследовать несчастные случаи на производстве</p> <p>- проводить оценку уровней опасности в</p>

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		<p>производственной среде, вероятность возникновения потенциальной опасности, антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом природно-климатических условий (в том числе при чрезвычайных ситуациях)</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами идентификации основных опасностей среды обитания, методами прогнозирования уровней опасностей в среде обитания (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах) - навыками по применению основных методов и средств защиты от опасностей (в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах) (для обеспечения безопасности человека в среде обитания) применительно к сфере своей профессиональной деятельности
<p>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УКС-9</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления воспитательной работы, дефектологии, разделы специальной педагогики, а также особенности психофизического развития личности - эффективные средства и методы взаимодействия с лицами, которые обладают дефектологическими особенностями - формы организации добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными организациями <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить воспитательную работу, учитывать дефектологические особенности личности при осуществлении профессиональной деятельности - формировать готовность к конструктивному взаимодействию с субъектами инклюзивного образовательного пространства - взаимодействовать с третьими лицами (волонтерами) для обеспечения социальной и профессиональной деятельности <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками воспитательной деятельности, создания условий для формирования толерантной культуры в отношении к лицам, которые обладают дефектологическими особенностями, в социальной и профессиональной сферах - навыками эффективного общения и рационального поведения в социальном и профессиональном взаимодействии

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		- навыками взаимопомощи и гражданского участия
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УКС-10	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационно-управленческий и финансово-экономический механизмы функционирования организации <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать экономические явления и процессы, устанавливать взаимосвязи между отдельными экономическими элементами, оценивать влияние элементов на эффективность системы в целом, принимать обоснованные экономические решения <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитическим аппаратом для оценки конкретных экономических ситуаций, а также выработки рекомендаций по их совершенствованию
Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УКС-11	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые категории, терминологию, основные нормативно-правовые акты современного законодательства в сфере противодействия коррупции - систему правонарушений коррупционной направленности - правовые основы профессиональной деятельности, исключаяющие коррупционное поведение <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно толковать термины, используемые в антикоррупционном законодательстве - выявлять коррупционные элементы в поведении - анализировать факторы, способствующие формированию коррупционного поведения <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками правильного применения правовых категорий антикоррупционного законодательства в различных отраслях профессиональной деятельности - навыками разграничения правонарушения коррупционной направленности от иных видов неправомерного поведения - навыками выявления элементов коррупционного поведения в профессиональной деятельности и способов его пресечения

27.03.01 Стандартизация и метрология

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен анализировать задачи	ОПКС-1	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы соответствующих наук,

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
<p>профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</p>		<p>разработанных в них подходов, методов и результатов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ВЛАДЕТЬ - базовыми знаниями математических и естественнонаучных дисциплин и дисциплин общепрофессионального цикла в объеме, необходимом для использования в профессиональной деятельности</p>
<p>Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин</p>	ОПКС-2	<p>ЗНАТЬ - основные законы соответствующих наук, разработанных в них подходов, методов и результатов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования - особенности различных применяемых методов метрологического обеспечения, стандартизации, сертификации, оценки качества продукции и условия их целесообразности применения к продукции конкретной отрасли</p> <p>УМЕТЬ - предлагать систему показателей качества, методов измерения и количественного оценивания свойств качества изделий - выявлять, формулировать, преобразовывать поставленную задачу и принимать верные решения на основе имеющихся знаний, умений и навыков</p>
<p>Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности</p>	ОПКС-3	<p>ЗНАТЬ - законодательную базу технического регулирования и метрологии</p> <p>ВЛАДЕТЬ - методами самостоятельного поиска и анализа информации по заданной теме, ее структурирования, выделения ключевых положений, формирования выводов и предложений</p>
<p>Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения</p>	ОПКС-4	<p>ЗНАТЬ - мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности работ по техническому регулированию и метрологии</p> <p>УМЕТЬ - решать задачи по оценке и исследованию эффективности мероприятий в области технического регулирования и метрологии</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p>

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками обозначения и обоснования наиболее эффективных способов в области технического регулирования и метрологии
Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПКС-5	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы развития и роль технического регулирования в ускорении научно-технического прогресса и повышения качества продукции - законодательные и правовые акты в области технического регулирования и метрологии <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы и подходы технического регулирования и метрологии при решении поставленных задач <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПКС-6	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию анализа и синтеза систем <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать научно-техническую информацию, учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в области технического регулирования и метрологии <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами самостоятельного поиска и анализа информации, ее структурирования, выделения ключевых положений, формирования выводов и предложений
Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПКС-7	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технического регулирования и обеспечения единства измерений - мероприятия, обеспечивающие повышение эффективности работ в области технического регулирования и метрологии <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи по оценке и исследованию эффективности мероприятий по техническому регулированию и метрологии <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами экспертной оценки показателей в области технического регулирования и метрологии
Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в	ОПКС-8	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии разработки нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью в области технического регулирования и метрологии

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества		<p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текстовые конструкторские, эксплуатационные документы на проектируемые изделия, разрабатывать методические и нормативные документы в области технического регулирования и метрологии <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оформления технической и нормативной документации, используя пакеты прикладных программ
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПКС-9	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) - современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности, и принципы их работы <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности - анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ решения <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными - навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Способен участвовать в планировании работ по стандартизации и метрологическому обеспечению,	ПКСо-1	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы технического регулирования: ФЗ «О техническом регулировании», ФЗ «О стандартизации», ФЗ «О обеспечении единства измерений»

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования		<ul style="list-style-type: none"> - систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, техническими регламентами, стандартами и единством измерений УМЕТЬ <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку применяемой на предприятии нормативно-технической документации в области технического регулирования и метрологического обеспечения действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования ВЛАДЕТЬ <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения законодательных и правовых актов в области технического регулирования и метрологии
Способен внедрять и разрабатывать техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами в области технического регулирования	ПКСо-2	ЗНАТЬ <ul style="list-style-type: none"> - основы технического регулирования - основы технологии разработки нормативной документации на важнейшие виды стандартизации и метрологической деятельности УМЕТЬ <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать текстовые конструкторские и эксплуатационные документы на проектируемые изделия, разрабатывать методические и нормативные документы - применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации ВЛАДЕТЬ <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки методик выполнения измерений, методик сертификационных испытаний - способностью разрабатывать технические задания на создание средств измерений и технологий контроля, поверки и испытаний

27.03.01/31 Метрология и управление качеством

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области	ПКС-3	ЗНАТЬ <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательной и прикладной метрологии - методы контроля и управления качеством - основы построения систем технического регулирования УМЕТЬ <ul style="list-style-type: none"> - использовать математический аппарат описания систем технического регулирования - организовывать работы по созданию и

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
метрологии, технического регулирования и управления качеством		<p>обновлению базы нормативных документов метрологической службы организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать системы управления качеством <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химическими методами анализа продукции - навыками составления научных отчетов по выполненному заданию - информационными технологиями в области метрологии и технического регулирования
Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	ПКС-4	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные основы и средства проведения экспериментов - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений - структуру и правила подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимость разработки методик поверки (калибровки) - проводить обработку и анализ полученных результатов - составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки нормативных документов на проведение поверки (калибровки) средств измерений - методиками проведения экспериментов и различных способов измерений - навыками составления научных отчетов и публикаций
Способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПКС-5	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы моделирования процессов и средств измерений - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стандартные пакеты программ и средства автоматизированного проектирования - проводить поверку и аттестацию средств измерений <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования процессов и средств измерений - методами контроля состояния рабочих эталонов, средств поверки и калибровки

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	ПКС-6	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства РФ, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения - основы построения системы государственных стандартов РФ - структуру систем технического регулирования и управления качеством на предприятии <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку эффективности применения систем управления качеством - пользоваться фондами библиотек государственных и отраслевых стандартов - использовать положения стандартов, регламентирующих вопросы единства измерений при решении задач практической метрологии <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа зарубежных научных источников и патентов - критериями сравнения параметров отечественных и зарубежных систем управления качеством и технического регулирования - методами управления в системах технического регулирования

3. ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем ГИА составляет 9 з.е., 324 акад. ч. (243 астроном. ч.), 6 недель.

Вид государственной итоговой аттестации	Всего часов
Подготовка и защита ВКР	324 (9 з.е.)

4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен - не предусмотрен.

4.2 ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

4.2.1 Результаты обучения образовательной программы

Результаты обучения показывают сформированность компетенций в полном объеме и соответствуют Таблице 1. Индикаторы обучения.

4.2.2. Содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа, требования к ней, порядок её выполнения, рецензирования и критерии её оценки установлены Положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основной образовательной программе бакалавриата.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Тематика ВКР определяется выпускающей кафедрой "Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения" (К2) и утверждается на заседании кафедры. Тематика ВКР должна соответствовать как современному уровню развития науки, так и современным потребностям общественной практики и формироваться с учетом предложений работодателей по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Выпускник имеет право выбора темы из предложенной тематики ВКР, подав заявление на выпускающую кафедру в срок предусмотренный положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основной образовательной программе бакалавриата.

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по просьбе руководителя ВКР с последующим ее утверждением на заседании выпускающей кафедры.

4.2.3. Требования к руководству ВКР, консультированию, требованию к объему, к структуре, а также к оформлению и процедуре защиты ВКР.

Требования к руководству и консультированию ВКР, а также к ее объему, структуре и оформлению установлены Положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по образовательным программам бакалавриата.

4.2.4. Фонд оценочных средств ГИА (подготовка и защита ВКР)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения государственной итоговой аттестации (подготовка и защита ВКР) обучающихся базируется на совокупности компетенций с указанием уровней их сформированности в результате освоения ОПОП. ФОС обеспечивает объективный контроль готовности выпускника к ведению профессиональной деятельности в сфере.

ФОС включает в себя:

– описание показателей и критериев оценивания совокупности компетенций по уровням их освоения в ОПОП, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность совокупности компетенций;
- перечень примерных тем ВКР.

ФОС ГИА является приложением к данной программе.

4.2.5. Учебная литература, дополнительные материалы и информационное обеспечение ВКР

Литература по дисциплине

1. Зайцев Г. Н. Управление качеством. Технологические методы управления качеством изделий : учеб. пособие для вузов / Зайцев Г. Н. - СПб. : Питер, 2014. - 266 с. : ил. - (Учеб. пособие). - Библиогр.: с. 264-266. - Стандарт третьего поколения. - ISBN 978-5-496-00478-7.
2. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492>
3. Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем" Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация: курс лекций / Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем". - М. : ЭКМОС, 2000. - 319 с. - Библиогр. Библиогр. в конце гл. - ISBN 5-88124-080-
4. Фридман А. Э. Основы метрологии. Современный курс : [монография] / Фридман А. Э. - СПб. : Профessiонал, 2008. - 279 с. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-91259-018-4.
5. Поверка и калибровка средств измерений Учебное пособие / Хромой Б.П. - 2018. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92439.html>.
6. Управление качеством Учебное пособие для СПО / Сазонникова Н.А., Москвичева Е.Л., Керов А.В., Галимова Г.А. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/106867.html>.
7. Корячко, В. П. Процессы и задачи управления проектами информационных систем : учебное пособие / В. П. Корячко, А. И. Таганов. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2014. — 376 с. — ISBN 978-5-9912-0360-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63237>
8. Белобрагин В. Я. Качество. Введение в науку об управлении качеством : учеб. пособие для вузов / Белобрагин В. Я. - М. : РИА "Стандарты и качество", 2013. - 467 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-94938-094-9. Тавер Е. И. Введение в управление качеством : учеб. пособие для вузов / Тавер Е. И. - М. : Машиностроение, 2012. - 367 с. : ил. - Библиогр.: с. 356-360. - ISBN 978-5-94275-666-6.

Дополнительные материалы

9. Сергеев А. Г., Латышев М. В., Терегеря В. В. Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. пособие для вузов / Сергеев А. Г., Латышев М. В., Терегеря В. В. - М. : Логос, 2001. - 525 с. - (Учебник XXI века). - Библиогр.: с. 523-525. - ISBN 5-94010-053-8.

Интернет-ресурсы, справочные системы

1. Сайт кафедры «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения»:
<https://mf.bmstu.ru/info/faculty/kf/caf/k2/>
2. Открытая информационная группа кафедры в социальной сети «ВКонтакте»:
<http://vk.com/>
3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России.
<http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
6. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
<http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
15. <http://ru.wikipedia.org> – интернет ресурс универсальной энциклопедии
16. <http://www.ras.ru> – официальный сайт Российской академии наук
17. <http://www.strf.ru> – электронное издание «Наука и технологии России»
18. <http://www.raen.info/> – официальный сайт Российской академии естественных наук
19. <http://www.rsl.ru/> – официальный сайт Российской государственной библиотеки
20. <http://russianpatent.info/> – сайт патентного бюро Russian Patent
21. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru – сайт ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС)»
22. <http://www.owenlogic.com> – Руководство пользователя OWEN Logic

5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

Порядок подачи и рассмотрения апелляций установлен положением о порядке государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГТУ им. Н.Э. Баумана.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен положением о порядке государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГТУ им. Н.Э. Баумана.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Помещение для проведения государственной итоговой аттестации представляют собой учебную аудиторию, укомплектованную учебной мебелью и техническими средствами обучения, дающие студенту возможность представления презентационных материалов при защите ВКР. Технические средства обучения представлен проекционным оборудованием (проектор и экран), а также компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Перечень ежегодно обновляемых информационных технологий, программных продуктов, используемых при осуществлении государственной итоговой аттестации:

Информационные технологии:

– Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.

– e-mail преподавателя для оперативной связи: tarasenko@mgul.ac.ru

–

Программное обеспечение:

- Microsoft Office;
- Mathcad;
- Matlab;
- Excel

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Белобрагин В. Я. Качество. Введение в науку об управлении качеством : учеб. пособие для вузов / Белобрагин В. Я. - М. : РИА "Стандарты и качество", 2013. - 467 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-94938-094-9.
2. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492>
3. Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем" Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : курс лекций / Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем". - М. : ЭКМОС, 2000. - 319 с. - Библиогр. Библиогр. в конце гл. - ISBN 5-88124-080-4.
4. Фридман А. Э. Основы метрологии. Современный курс : [монография] / Фридман А. Э. - СПб. : Проффессионал, 2008. - 279 с. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-91259-018-4.
5. Зайцев Г. Н. Управление качеством. Технологические методы управления качеством изделий : учеб. пособие для вузов / Зайцев Г. Н. - СПб. : Питер, 2014. - 266 с. : ил. - (Учеб. пособие). - Библиогр.: с. 264-266. - Стандарт третьего поколения. - ISBN 978-5-496-00478-7.
6. Поверка и калибровка средств измерений Учебное пособие / Хромой Б.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92439.html>.
7. Управление качеством Учебное пособие для СПО / Сазонникова Н.А., Москвичева Е.Л., Керов А.В., Галимова Г.А. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/106867.html>.
8. Корячко В. П., Таганов А. И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем : учебное пособие для вузов / Корячко В. П., Таганов А. И. - М. : Горячая линия-Телеком, 2014. - 376 с. - (Учебное пособие для вузов. Специальность). - Библиогр.: с. 375-376. - ISBN 978-5-9912-0360-9.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- Mathcad
- Matlab

Преподаватель кафедры:

Тарасенко П.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, tarasenko@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Зайцев Г. Н. Управление качеством. Технологические методы управления качеством изделий : учеб. пособие для вузов / Зайцев Г. Н. - СПб. : Питер, 2014. - 266 с. : ил. - (Учеб. пособие). - Библиогр.: с. 264-266. - Стандарт третьего поколения. - ISBN 978-5-496-00478-7.
2. Поверка и калибровка средств измерений Учебное пособие / Хромой Б.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92439.html>.
3. Управление качеством Учебное пособие для СПО / Сазонникова Н.А., Москвичева Е.Л., Керов А.В., Галимова Г.А. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/106867.html>.
4. Корячко В. П., Таганов А. И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем : учебное пособие для вузов / Корячко В. П., Таганов А. И. - М. : Горячая линия-Телеком, 2014. - 376 с. - (Учебное пособие для вузов. Специальность). - Библиогр.: с. 375-376. - ISBN 978-5-9912-0360-9.
5. Белобрагин В. Я. Качество. Введение в науку об управлении качеством : учеб. пособие для вузов / Белобрагин В. Я. - М. : РИА "Стандарты и качество", 2013. - 467 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-94938-094-9.
6. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492>
7. Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем" Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : курс лекций / Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем". - М. : ЭКМОС, 2000. - 319 с. - Библиогр. Библиогр. в конце гл. - ISBN 5-88124-080-4.
8. Фридман А. Э. Основы метрологии. Современный курс : [монография] / Фридман А. Э. - СПб. : Проффессионал, 2008. - 279 с. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-91259-018-4.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- Mathcad
- Matlab

Преподаватель кафедры:

Тарасенко П.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, tarasenko@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Зайцев Г. Н. Управление качеством. Технологические методы управления качеством изделий : учеб. пособие для вузов / Зайцев Г. Н. - СПб. : Питер, 2014. - 266 с. : ил. - (Учеб. пособие). - Библиогр.: с. 264-266. - Стандарт третьего поколения. - ISBN 978-5-496-00478-7.
2. Поверка и калибровка средств измерений Учебное пособие / Хромой Б.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92439.html>.
3. Управление качеством Учебное пособие для СПО / Сазонникова Н.А., Москвичева Е.Л., Керов А.В., Галимова Г.А. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/106867.html>.
4. Корячко В. П., Таганов А. И. Процессы и задачи управления проектами информационных систем : учебное пособие для вузов / Корячко В. П., Таганов А. И. - М. : Горячая линия-Телеком, 2014. - 376 с. - (Учебное пособие для вузов. Специальность). - Библиогр.: с. 375-376. - ISBN 978-5-9912-0360-9.
5. Белобрагин В. Я. Качество. Введение в науку об управлении качеством : учеб. пособие для вузов / Белобрагин В. Я. - М. : РИА "Стандарты и качество", 2013. - 467 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-94938-094-9.
6. Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем" Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : курс лекций / Фомин В. Н., Ассоциация авторов, и издателей "Тандем". - М. : ЭКМОС, 2000. - 319 с. - Библиогр. Библиогр. в конце гл. - ISBN 5-88124-080-4.
7. Фридман А. Э. Основы метрологии. Современный курс : [монография] / Фридман А. Э. - СПб. : Профессионал, 2008. - 279 с. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-91259-018-4.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- Mathcad
- Matlab

Преподаватель кафедры:

Тарасенко П.А., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, tarasenko@bmstu.ru