

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2025 11:28:22
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0e87ab62475

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Мехатроники и робототехники

Кафедра Технологических машин и мехатронных систем

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
(включая оценочные материалы)

Уровень образования бакалавриат

Направление 29.03.01 Технология изделий легкой
подготовки/Специальность промышленности

Направленность Сервис технологического оборудования
(профиль)/Специализация

Срок освоения
образовательной
программы по очной форме
обучения 4 года

Форма(-ы) обучения очная

Программа государственной итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 21.05.2025 г.

Разработчик(и) программы государственной итоговой аттестации:

1. доцент Е.Н. Хозина

Заведующий кафедрой А.В. Канатов

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является завершающим этапом процесса обучения, служит результирующей оценкой качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ высшего образования (далее – ОПОП ВО) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта и является обязательной.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей программе бакалавриата.

Проведение ГИА регулируется соответствующими нормативными актами Минобрнауки России и университета.

Государственная итоговая аттестация выпускников при её успешном прохождении завершается присвоением квалификации и выдачей диплома государственного образца.

1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является оценка сформированности заявленных компетенций и уровня профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических и практических междисциплинарных знаний, умений, навыков для решения задач в области профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определить уровень теоретической подготовки выпускников;
- определить уровень профессионального применения знаний, умений, навыков и опыта деятельности выпускников при анализе и решении актуальных проблем в области профессиональной деятельности, установленной п. 2.1 образовательной программы;
- определить степень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в области:
 - исследование узлов и деталей технологического оборудования различных технологических комплексов;
 - разработка и освоения новых производственных технологических процессов;
 - разработка средств цифровизации и автоматизации для управленческого обеспечения технологических систем для достижения высокого качества выпускаемых изделий;
 - разработки средств механизации и автоматизации технологических процессов;
 - разработки средств и методов испытаний и контроля качества технологической продукции;
 - технологические средства и оборудование кожевенно-мехового производства;
 - расчет основных узлов типовых машин текстильной и легкой промышленности;
 - компьютерное управление оборудования легкой промышленности;
 - построение различных логистических систем для всех звеньев предприятий легкой промышленности;
 - автоматизации расчета и проектирования технологических систем;

1.2. Вид и объем государственной итоговой аттестации

Государственные аттестационные испытания:

- защита выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком данной образовательной программы.

1.3. Общая трудоёмкость ГИА по учебному плану составляет:

В государственную итоговую аттестацию входят:	Самостоятельная работа обучающегося	
	з.е.	час.
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9	288

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения всех компонентов основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные федеральным государственным образовательным стандартом, и компетенции выпускников, установленные университетом на основе профессиональных стандартов и требований.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и сферах профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности в соответствии с указанными в ОПОП типами (раздел 2 «Характеристика профессиональной деятельности выпускника»).

Результаты освоения образовательной программы основаны на планируемых результатах обучения по каждой учебной дисциплине, практике.

Организация деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по каждой учебной дисциплине, практикам описана в соответствующих рабочих программах.

2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

На государственной итоговой аттестации выпускники должны продемонстрировать владение следующими универсальными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИД-УК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-УК-1.1 Анализ, поставленной задачи с выделением ее базовых составляющих; определение, интерпретация и ранжирование информации, необходимой для решения поставленной задачи ИД-УК-1.2 Определение путей решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте ИД-УК-1.3 Использование системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа при формировании собственных мнений, суждений, точек зрения ИД-УК-1.4 Планирование возможных вариантов решения поставленной задачи,

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИД-УК)
		оценка их достоинств и недостатков, определение связи между ними и ожидаемых результатов их решения ИД-УК-1.5 Последовательное решение задач, выработка конкретных алгоритмов и четкое следование плану, выстраивание комбинаций, переключение между задачами, прослеживание причинно-следственных связей, связанности и целостности логических операций
Разработка и реализация проектов	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	ИД-УК-2.1 Анализ план-графика реализации проекта в целом и выбор оптимального способа решения поставленных задач, поиск альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов ИД-УК-2.2 Оценка решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля ИД-УК-2.3 Определение имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм в рамках поставленных задач ИД-УК-2.4 Представление результатов проекта, предложение возможности их использования и/или совершенствования в соответствии с запланированными результатами
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-УК-3.1 Определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, соблюдение установленных нормы и правил командной работы ИД-УК-3.2 Анализ возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии, и построение продуктивного взаимодействия с учетом этого ИД-УК-3.3 Осуществление обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценка идей других членов команды для достижения поставленной цели ИД-УК-3.4 Установка и поддержание контактов, обеспечивающих успешную работу в коллективе с учетом межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	ИД-УК-4.1 Выбор стиля общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптация речи, стиля общения и языка жестов к ситуации

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИД-УК)
	иностранным(ых) языке(ах)	взаимодействия ИД-УК-4.2 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации, составление сопроводительных писем профессиональной направленности на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий ИД-УК-4.3 Применение на практике деловой коммуникации в устной и письменной формах, методов и навыков делового общения на русском языке и составление и проведение презентаций на иностранном языке ИД-УК-4.4 Выполнение переводов профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-УК-5.1 Анализ современного состояния общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИД-УК-5.2 Построение социального и профессионального общения с учетом исторического наследия, культурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий ИД-УК-5.3 Применение способов преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии при выполнении профессиональных задач ИД-УК-5.4 Применение принципов недискриминационного взаимодействия при личном и профессиональном общении
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-УК-6.1 Использование инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИД-УК-6.2 Оценка требований рынка труда и предложений образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста ИД-УК-6.3 Определение задач саморазвития и профессионального роста, распределение их на долго-, средне- и краткосрочные с определением необходимых ресурсов для их выполнения ИД-УК-6.4 Использование основных возможностей и инструментов образования и самообразования для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИД-УК)
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-УК-7.1 Выбор здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИД-УК-7.2 Планирование своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности ИД-УК-7.3 Соблюдение и пропаганда норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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	ИД-УК-8.1 Применение теоретических и практических знаний и навыков для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах ИД-УК-8.2 Определение опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности, оценка вероятности возникновения потенциальной опасности и принятие мер по ее предупреждению ИД-УК-8.3 Применение основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, оказание первой помощи
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-УК-9.1 Понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике ИД-УК-9.2 применение методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использование финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирование собственных экономических и финансовых рисков ИД-УК-9.3 Применение экономических знаний при выполнении практических задач; принятие обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Способен формировать	ИД-УК-10.1 Анализ действующих правовых норм, обеспечивающих противодействие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности; сущности проявлений экстремизма,

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИД-УК)
	нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	терроризма и коррупционного поведения и их взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями ИД-УК-10.2 Использование действующего законодательства в практике его применения как способов профилактики и формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции ИД-УК-10.3 Выбор правомерных форм взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях, связанных с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционным поведением

2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

На государственной итоговой аттестации выпускники должны продемонстрировать владение следующими общепрофессиональными компетенциями, на основе которых были сформированы профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций*	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИД-ОПК)
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД-ОПК-1.1 Применение естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач ИД-ОПК-1.2 Определение круга задач теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности ИД-ОПК-1.3 Систематизация данных при разработке изделий легкой промышленности
	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-ОПК-2.1 Проектирование технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений ИД-ОПК-2.2 Выбор оборудования для производства изделий легкой промышленности; оценка оптимальности решения по выбору оборудования для проектируемых технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений ИД-ОПК-2.3 Применение современных технологий и программных средств, в том

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций*	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИД-ОПК)
		числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен проводить измерения параметров материалов, изделий и технологических процессов	ИД-ОПК-3.1 Анализ свойств материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности, технико-экономические показатели изделий и технические средства для измерения основных параметров технологических процессов ИД-ОПК-3.2 Использование методов расчета технико-экономических показателей изделий для идентификации и научно-обоснованного выбора оборудования с учетом их конструктивно-технологических и экономических параметров на всех этапах жизненного уровня ИД-ОПК-3.3 Проведение измерений параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-ОПК-4.1 Обоснованный выбор современных информационных технологий для реализации задач профессиональной деятельности ИД-ОПК-4.2 Представление информации, в том числе связанной с профессиональной деятельностью, с помощью информационных и компьютерных технологий ИД-ОПК-4.3 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации в области легкой промышленности
	ОПК-5. Способен принимать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ИД-ОПК-5.1 Использование теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности; действующей системы нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности ИД-ОПК-5.2 Планирование технических мероприятий в профессиональной деятельности, оценка риска их реализации ИД-ОПК-5.3 Использование основных средств контроля качества среды обитания; выбор эффективных и безопасных технических средств и технологий
	ОПК-6. Способен участвовать в разработке технологической документации на	ИД-ОПК-6.1 Подготовка информации и необходимых исходных данных для оформления технологической документации

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций*	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИД-ОПК)
	процессы производства изделий легкой промышленности	ИД-ОПК-6.2 Участие в оформлении технологической документации ИД-ОПК-6.3 Систематизация необходимой информации для оформления технологической документации на процессы производства
	ОПК-7. Способен участвовать в реновации технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности	ИД-ОПК-7.1 Анализ условий функционирования и параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности ИД-ОПК-7.2 Планирование параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности ИД-ОПК-7.3 Использование методов сравнения и оценивания эффективности разработанных технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности
	ОПК-8. Способен осуществлять контроль поэтапного изготовления деталей и изделий, проводить стандартные испытания изделий легкой промышленности	ИД-ОПК-8.1 Анализ основных этапов изготовления изделий легкой промышленности ИД-ОПК-8.2 Применение стандартных и сертификационных испытаний, определяющих уровень изделий легкой промышленности эстетический и технический ИД-ОПК-8.3 Организация мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий

2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

На государственной итоговой аттестации выпускники должны продемонстрировать владение следующими профессиональными компетенциями:

Наименование профессиональных стандартов	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИД-ПК)
	ПК-1 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ИД-ПК-1.1 Применение современных технологий для проведения наладки средств механизации, управляющих средств, осуществление их регламентного обслуживания ИД-ПК-1.2 Выбор современных средств, методов монтажа и наладки для предупреждения причин нарушения работоспособности технологических машин ИД-ПК-1. Применение методов и средств диагностики с целью анализа причин нарушения работоспособности технологических машин

Наименование профессиональных стандартов	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИД-ПК)
	ПК-2 . Способен обеспечивать эффективную эксплуатацию технологического оборудования гибких производственных систем (ГПС) в машиностроении	ИД-ПК-2.1 Поиск и анализ данных об оснащении технологического процесса производства, принципах работы, технических характеристиках, конструктивных особенностях модулей технологического оборудования ГПС ИД-ПК-2.2 Организация проведения исследований, проектных и экспериментальных работ, направленных на повышение эффективности эксплуатации технических средств и технологического оборудования ГПС ИД-ПК-2. Проведение мероприятий по выявлению возможных неисправностей с целью их устранения и повышения качества выполняемых их операций техническими средствами легкой промышленности
	ПК-3 Способен обеспечивать повышение надежности и применять методы расчета при проектировании деталей, узлов технологического оборудования	ИД-ПК-3.1 Применение расчетов оценки работоспособности деталей механизмов и узлов, особенностей монтажа технологических машин и оборудования для повышения надежности их работы ИД-ПК-3.2 Проведение мероприятий по выявлению возможных неисправностей технологического оборудования с целью их устранения и повышения производительности технологического процесса ИД-ПК-3.3 Проведение исследований и расчетов на стадиях проектирования для обеспечения надежности работы технологических машин с минимизацией отказов
	ПК-4 Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	ИД-ПК-4.1 Проведение качественной и количественной оценок технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности ИД-ПК-4.2 Анализ основных и вспомогательных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью проектирования производств ИД-ПК-4.3 Оценка и выбор основных и вспомогательных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности ИД-ПК-4.4 Подготовка заключений о соответствии качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий требованиям нормативно-технической документации

Наименование профессиональных стандартов	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИД-ПК)
	ПК-5 Способен проектировать технологические процессы изготовления изделий и технологическое оборудование с применением современных информационных методов	ИД-ПК-.1 Осуществление поиска наиболее рациональных вариантов решений профессиональных задач по проектированию технологических процессов производств и оборудования с использованием новых информационных технологий ИД-ПК-5.2 Применение законов при проектировании и создании технических средств изготовления изделий легкой промышленности ИД-ПК-5.3 Выполнение работ по проектированию технологических процессов и оборудования с использованием информационных технологий и специализированного программного обеспечения
	ПК-6 Способен использовать современные технологии для контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов производства легкой промышленности	ИД-ПК-6.1 Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов легкой промышленности ИД-ПК-6.2 Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии ИД-ПК-6.3 Определение состава и выбор технических средств, контрольно-измерительных приборов и управляющих систем технологического оборудования легкой промышленности
	ДПК-1 Способен принимать экономически обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности на основе маркетинговых исследований	ИД-ДПК-1.1 Осуществление маркетинговых исследований рынка (сбор и анализ информации о ценах на товары, работы, услуги), обобщение, статистическая обработка информации и составление прогноза ИД-ДПК-1.2 Анализ обоснованности экономических организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности
	ДПК-9 Способен проводить научно-техническую подготовку, управление производством и продвижением на рынок новых товаров и изделий	ИД-ДПК-9.1 Проведение маркетинговых исследований в области инноваций, создание планов и управление НИОКР при выработке новых видов материалов и изделий ИД-ДПК-9.2 Владение методами модификации волокнистого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью придания уникальных свойств готовым текстильным материалам и изделиям

Наименование профессиональных стандартов	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИД-ПК)
		ИД-ДПК-9.3 Разработка проектов и бизнес-планов для внедрения в производство конкретного технического решения ИД-ДПК-9.4 Владением методами получения инновационных текстильных материалов, оценки их свойств и возможностей продвижения на рынок ИД-ДПК-9.5 Владением методами получения инновационных текстильных материалов, оценки их свойств и возможностей продвижения на рынок ИД-ДПК-9.6 Техническая подготовка производства инновационных материалов применительно к конкретному предприятию
	ДПК-23 Способен разрабатывать творческие проекты с учётом особенностей работы в 2D и 3D-графике	ИД-ДПК-23.1 Оформление собранной на предпроектном этапе информации в инфографическом виде ИД-ДПК-23.2 Использование особенностей, преимуществ, устранение недостатков работы в специализированных программах на этапах формирования и реализации идеи авторского творческого проекта ИД-ДПК-23.3 Выполнение поисковых эскизов, обработки творческого источника, итогового проекта в растровых и векторных графических редакторах

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Порядок проведения ГИА регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, утвержденным приказом ректора.

Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии (далее - ГЭК).

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу данной организации (иных организаций) и (или) к научным работникам данной организации (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии составляет не менее 50 процентов.

3.1. Порядок апелляции по результатам ГИА

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Апелляция на государственной итоговой аттестации регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников утвержденным приказом ректора и размещенным на сайте Университета и в ЭОС.

4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ДАЛЕЕ ВКР)

4.1. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок подготовки ее к защите

Темы ВКР по образовательным программам бакалавриата и специалитета утверждаются приказом ректора по представлению выпускающей кафедры.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) на заседании кафедры может быть одобрена тема ВКР, предложенная самим (самими) обучающимся (обучающимися).

Выполненные выпускные квалификационные работы проходят проверку с использованием системы «Антиплагиат» на наличие объема заимствований и нормоконтроль, а также подлежат предварительному обсуждению (предварительной защите) на заседании выпускающей кафедры.

Структура и правила оформления ВКР представлены в «Рекомендациях по оформлению ВКР».

Ответственность за содержание выпускной квалификационной работы, достоверность всех приведенных данных, оформление научного аппарата работы несет обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

В государственную экзаменационную комиссию обучающийся предоставляет ВКР на бумажном и электронном носителях, отзыв руководителя не позднее, чем **за 2 календарных дня** до защиты.

Бумажная версия ВКР брошюруется; сброшюрованный экземпляр содержит после титульного листа 2 чистых файла для размещения в них отзыва руководителя и отчета о проверке ВКР на объем заимствований.

Электронная версия ВКР предоставляется в виде файлов **в формате .pdf**, объемом **не более 20 Мб**; файл объемом **более 20 Мб подлежит архивации** (заархивированный файл также **не превышает 20 Мб**) для последующего размещения в электронно-библиотечной системе Университета.

Государственные аттестационные испытания – защита выпускной квалификационной работы – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий проводятся в соответствии с Регламентом проведения ГИА с применением ЭО и ДОТ, утвержденным в университете.

4.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

- Разработка методики моделирования механизмов швейных машин
- Анализ технологических особенностей современных швейных машин двухниточного челночного стежка
- Анализ технологических особенностей современных швейных машин многониточного цепного стежка
- Разработка специального приспособления - дозатора композиционных смесей для 3D печати
- Разработка электронного пособия по оборудованию производства кожи и меха
- Исследование и анализ основных механизмов швейных машин-полуавтоматов
- Повышение надежности и долговечности механизма отпуска и натяжения основы непрерывного действия
- Элементы цифровизации процесса создания мелкоузорчатых переплетений на ткацкой машине
- Анализ использования искусственного интеллекта в инжиниринге

технологического оборудования

- Анализ устройства и работы вязальных машин
- Разработка и изготовление лабораторного макета механизма швейной машины
- Разработка учебно-методического комплекса на базе головки автоматизированного комплекса
- Разработка системы обратной связи с учетом модернизации управляющего блока ткацкого станка
- Исследование и оптимизация конструкции корпуса фильерного питателя для производства базальтовых нитей
- Общая компоновка элементов блока управления заправки рисунка мелкоузорчатого ткацкого станка
- Модернизация конструкции машины для спускания края кожи
- Разработка специального приспособления - дозатора композиционных смесей для 3D печати

4.3. Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- председатель ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося, результаты работы обучающегося за весь период обучения, тему его выпускной квалификационной работы, фамилию, имя, отчество руководителя;
- обучающийся докладывает о результатах выпускной квалификационной работы;
- продолжительность выступления обучающегося – **не более 15 минут**;
- члены ГЭК поочередно задают обучающемуся вопросы по теме выпускной квалификационной работы;
- обучающийся отвечает на заданные вопросы;
- председатель ГЭК зачитывает отзыв руководителя студента на выпускную квалификационную работу.

Задача государственной итоговой аттестации: оценить способности и умения выпускников самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Результатом государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

Оценка выставляется с учетом теоретической и практической подготовки обучающегося, качества выполнения, оформления и защиты ВКР. Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя и результатов проверки ВКР на наличие заимствований.

Заседание ГЭК по каждой защите ВКР оформляется протоколом. В протокол вносятся все задаваемые вопросы, ответы, особое мнение комиссии. Протокол подписывается председателем и секретарем ГЭК.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

По окончании заседания ГЭК, оформления протоколов, ведомостей и зачетных книжек обучающимся объявляются результаты защиты ВКР.

ГЭК на основе специального решения вправе рекомендовать выпускные квалификационные работы к публикации (полностью или частично), внедрению их результатов в учебный процесс и т. д.

5. ПОКАЗАТЕЛИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ГИА, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

На государственной итоговой аттестации выпускник должен продемонстрировать:

- уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с областями и сферами профессиональной деятельности, заявленными в ОПОП;
- уровень освоения материала, предусмотренного программами учебных дисциплин (модулей), практик образовательной программы;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать типовые и нестандартные задачи профессиональной деятельности, а также способности презентовать освоенные трудовые действия;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

5.1. Соотнесение результатов освоения образовательной программы с уровнями сформированности компетенций.

Перечень компетенций	Показатели уровня сформированности компетенций	Критерии уровня сформированности компетенций			
		Уровни освоения компетенций			
		высокий	повышенный	базовый	низкий
УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Готовность к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с областями и сферами профессиональной деятельности, заявленными в ОПОП	Демонстрирует готовность к осуществлению профессиональной деятельности, использует профессиональную терминологию грамотно, не испытывает затруднений при решении профессиональных задач.	Демонстрирует готовность к осуществлению профессиональной деятельности, использует профессиональную терминологию, испытывает незначительные затруднения при решении профессиональных задач, которые легко исправляет.	В основном, демонстрирует готовность к осуществлению профессиональной деятельности, профессиональную терминологию использует мало, испытывает затруднения при решении профессиональных задач, которые не всегда самостоятельно исправляет.	Почти не демонстрирует готовность к осуществлению профессиональной деятельности, не использует профессиональную терминологию или использует ее неграмотно, испытывает затруднения при решении профессиональных задач, которые не исправляет даже после дополнительных вопросов.
	Освоение выпускником материала,	Представляет системный анализ всех сторон	Представляет анализ разных сторон исследуемой	Представляет анализ некоторых сторон	Представляет анализ исследуемой проблемы

	предусмотренного рабочими программами дисциплин	исследуемой проблемы, используя знания и умения, полученные из разных дисциплин.	проблемы, но недостаточно системно использует материал, предусмотренный рабочими программами изученных дисциплин.	исследуемой проблемы, недостаточно системно использует материал, предусмотренный рабочими программами изученных дисциплин.	бессистемно, на основе отрывочных знаний некоторых дисциплин.
	Знания и умения, позволяющие решать типовые задачи профессиональной деятельности	Предлагает и полностью обосновывает творческое решение задач профессиональной деятельности.	Предлагает и полностью обосновывает традиционное решение задач профессиональной деятельности.	Предлагает традиционное решение задач профессиональной деятельности, но обосновывает его не в полной мере.	Не предлагает решения исследуемой задачи профессиональной деятельности или предлагает, но никак его не обосновывает.
	Информационная и коммуникативная культура	Ответы являются четкими, полными, логичными. Выпускник легко приводит примеры из практики (опыта). Дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные вопросы членов ГЭК.	Ответы являются четкими, в целом логичными, но недостаточно полными. Выпускник не приводит примеры из практики (опыта). Ответ отражает знание теоретического и практического материала, но допускает несущественные неточности.	Ответы являются недостаточно четкими, не всегда логичными, недостаточно полными. Выпускник затрудняется привести примеры из практики (опыта), но способен это сделать с помощью наводящих вопросов. Ответы на вопросы членов ГЭК отражают в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки.	Ответы являются нечеткими, нелогичными, недостаточно полными или неполными. Выпускник в большинстве случаев не способен привести примеры из практики (опыта), даже если ему задают наводящие вопросы. Ответы на вопросы в большинстве случаев отражают отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала.

6. КРИТЕРИИ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Показатели, критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Показатели уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания в баллах	Критерии уровня сформированности компетенций Уровни освоения компетенций			
		высокий	повышенный	базовый	низкий
Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	0 – 20	Актуальность проблемы исследования или проектирования объекта обоснована анализом современного состояния рассматриваемой задачи. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования или проектирования, методы, используемые в работе.	Выпускник обосновывает актуальность направления исследования или проектирования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования или проектирования.	Актуальность либо не сформулирована, либо сформулирована, но в общих чертах, т.е. проблема не выявлена. Нечетко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования или проектирования, методы, используемые в работе.	Актуальность исследования автором не обосновывается. Не раскрыты цели и задачи работы, либо они есть, но не согласуются с содержанием
Полнота использования научной и справочной литературы, степень логической структурированности работы, взаимосвязь ее частей	0 – 10	Выпускник показал отличное умение пользоваться научно-технической и патентной литературой, работа логически структурирована, разделы работы взаимосвязаны друг с другом.	Выпускник показал хорошее умение пользоваться научно-технической и патентной литературой, работа логически структурирована, но наблюдаются некоторые незначительные несогласования, разделы работы взаимосвязаны друг с другом.	Выпускник показал фрагментарное умение пользоваться научно-технической и патентной литературой, работа не обладает четкой структурой, наблюдаются значительные несогласования, разделы работы слабо взаимосвязаны друг с другом.	Выпускник не умеет пользоваться научно-технической и патентной литературой, работа логически не структурирована, наблюдаются значительные несогласования или полное отсутствие взаимосвязи разделов работы друг с другом.
Соответствие требованиям проверки на предмет добросовестного/недобросовестного заимствования	0 – 10	Работа характеризуется высокой степенью оригинальности (свыше	Работа характеризуется повышенной степенью оригинальности (от 70 до	Работа характеризуется средней степенью оригинальности (от 50 до	Работа характеризуется низкой степенью оригинальности (менее 50

		80 %)	80 %)	70 %)	%)
Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его деятельности, выявленных по результатам проведенного анализа	0 – 15	Рекомендации автора по совершенствованию объекта исследования или проектирования теоретически и экспериментально обоснованы, могут быть использованы в учебном процессе или рекомендованы к внедрению.	Рекомендации автора по совершенствованию объекта исследования или проектирования теоретически обоснованы, могут быть использованы в учебном процессе.	Рекомендации автора по совершенствованию объекта исследования или проектирования практически не обоснованы, не могут быть использованы в учебном процессе, не могут быть рекомендованы к внедрению	Рекомендации автора по совершенствованию объекта исследования или проектирования полностью не обоснованы, не могут быть использованы в учебном процессе, не могут быть рекомендованы к внедрению
Уровень экономической обоснованности, эффективности решений	0 – 5	Выпускник оценил и обосновал экономическую эффективность предложенного решения.	Выпускник оценил и обосновал экономическую эффективность предложенного решения, однако допустил некоторые неточности.	Выпускник оценил, но не обосновал экономическую эффективность предложенного решения.	Выпускник не оценил экономическую эффективность предложенного решения.
Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций	0 – 10	Предлагается принципиально новое решение поставленной задачи или принципиально новый объект	Предлагается оригинальное решение отдельных элементов поставленной задачи или оригинальный элемент существующего объекта	Предлагается известное решение поставленной задачи с оригинальным решением одного элемента	Предлагается известное решение поставленной задачи
Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая чертежную документацию)	0 – 5	Выпускник уверенно владеет терминологией по теме своей работы, выступление строит логично и четко. Выступление полностью раскрывает решение поставленных для достижения определенной цели задач.	Выпускник достаточно уверенно владеет терминологией, выступление строит логично, но допускает незначительные неточности. Выступление достаточно полно раскрывает решение поставленных для достижения определенной цели задач.	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при истолковании основных положений и обосновании результатов работы. Выступление осуществляет сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, выступление строит нечетко и нелогично, допускает существенные ошибки.

Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)	0 – 5	Выпускник уверенно использует наглядный материал в виде чертежной документации и электронной презентации. Наглядный материал полностью соответствует содержанию доклада, характеризуется высокой степенью информативности.	Выпускник достаточно уверенно использует наглядный материал в виде чертежной документации и электронной презентации. Наглядный материал полностью соответствует содержанию доклада, характеризуется достаточно высокой степенью информативности.	Выпускник неуверенно использует наглядный материал в виде электронной презентации. Наглядный материал слабо соответствует содержанию доклада, характеризуется низкой степенью информативности.	Выпускник использует наглядный материал в виде электронной презентации, однако он почти или полностью не соответствует содержанию доклада, характеризуется очень низкой степенью информативности.
Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	0 – 15	Выпускник уверенно отвечает на вопросы комиссии, раскрывает полноту и глубину знаний в профессиональной области, проявляет оригинальность мышления при обосновании своих ответов.	Выпускник достаточно уверенно отвечает на вопросы комиссии, раскрывает полноту и глубину знаний в профессиональной области, проявляет оригинальность мышления при обосновании своих ответов, однако допускает незначительные неточности.	Выпускник неуверенно отвечает на вопросы комиссии, слабо раскрывает полноту и глубину знаний в профессиональной области, не проявляет оригинальность мышления при обосновании своих ответов.	Выпускник неуверенно отвечает на вопросы комиссии или не отвечает на них, не раскрывает полноту и глубину знаний в профессиональной области, не проявляет оригинальность мышления при обосновании своих ответов.
ИТОГО:	100				

6.2. Шкала соотнесения количества баллов, качественных характеристик и оценок результатов сформированности компетенций, проверяемых на защите ВКР

100-балльная система	пятибалльная система
	защита ВКР
85 – 100 баллов	отлично
65 – 84 баллов	хорошо
41 – 64 баллов	удовлетворительно
0 – 40 баллов	неудовлетворительно

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

Выпускник из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает в деканат письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у студента индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в личном деле студентов).

В заявлении выпускник указывает на необходимость (при наличии):

- присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании,
- необходимость увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭО И ДОТ

Материально-техническое обеспечение подготовки к ГИА и проведения ГИА с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Баранова А. А.	Технология и оборудование текстильного производства. Практикум	Учебное пособие	УО «ВГТУ»	2008		
2	Симонян В.О.	Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи	Учебное пособие	М: НИЦ ИНФРА-М	2018		
3	Николаев С.Д., Рыбаулина И.В., Боровков В.В.	Проектирование технологического процесса ткачества	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2015		
4	Белов А.А.	Проектирование механизмов и узлов автоматического ткацкого станка СТБ2-180	Методические указания	УО «ВГТУ»	2018		
5	Арнаутов П.Н., Варнаков М.Я.	Ткацкие автоматические станки СТБ	Учебник для профессионально-технических учебных заведений	М.: Легкая индустрия	1973		
6	Ушаков Е.В.	Философия техники и технологии	Учебник	М.: Юрайт	2023		
7	В. С. Белгородский, А. В. Гусаров, Й. Шлатман.	Инвариантное конструирования и элементы инженерной педагогики	учебно-методический комплекс	М.: Архитектура-С	2008	http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=115	
8	Кёллер Р. и др.	Стратегия и тактика инвариантного конструирования,	Русско-немецкий учебно-	М.: Аахен: Народное образование	2005	http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=	

		моделирования и оптимизации технических систем.	методический комплекс			115	
9	Под общ. ред. И.А. Мартынова	Машины и агрегаты текстильной и легкой промышленности. Энциклопедия машиностроения, т. IV	Энциклопедия	М.: Машиностроение,	1997	http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=115	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Симонян В.О., Галкин В.Ф., Тарасов В.Л.	Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи	Учебное пособие	М: НИЦ ИНФРА-М	2017	http://znanium.com/catalog/product/543062	-
2	А.С. Козлов, П.М. Петров, В.В. Сторожев	Стенд-тренажер "Швейная машина с микропроцессорным управлением"	УП	М.: РИО МГУДТ	2011	http://znanium.com/catalog/authenticator/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4	5
3	Канатов А.В., Кулаков А.А., Сторожев В.В.	Аппаратное обеспечение участков раскроя материала в производствах легкой промышленности	УП	М.: МГУДТ,	2015	http://znanium.com/catalog/authenticator/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4	5
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Хозина Е.Н., Журавлева О.С.	Модульный принцип построения ткацких машин	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2016		

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.

№ пп	Наименование, адрес веб-сайта
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ЮРАЙТ» https://biblio-online.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
2.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации
3.	«НЭИКОН» http://www.neicon.ru/

10.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ пп	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	APM WinMachine	

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В рабочую программу ГИА внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления программы ГИА	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры

