

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

28 июня 2024 года, протокол ученого совета
университета №12
Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код плана	<u>270402-2024-О-ПП-2г00м-00</u>
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>27.04.02 Управление качеством</u>
Профиль (программа, специализация)	<u>Цифровые системы управления качеством в аэрокосмической индустрии</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого проводится государственная итоговая аттестация	<u>Б3</u>
Институт (факультет)	<u>Передовая инженерная аэрокосмическая школа</u>
Кафедра	<u>передовой инженерной аэрокосмической школы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 4 семестр</u>
Форма (формы) государственной итоговой аттестации	<u>защита выпускной квалификационной работы</u>

Самара, 2024

Настоящая программа государственной итоговой аттестации является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Цифровые системы управления качеством в аэрокосмической индустрии по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (утвержден приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 N 947)

Составители:

Кандидат технических наук, доцент кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении

Е.К. Савич

Заведующий кафедрой производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении, д.т.н., профессор

Д. В. Антипов

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена заседании совета Передовой инженерной аэрокосмической школы Протокол № 2 от «27» июня 2024 г.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования: Цифровые системы управления качеством в аэрокосмической индустрии по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством

Е.К. Савич

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. ГИА проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК). Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Самарском университете (далее – университет) создаются апелляционные комиссии. Регламент работы государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии (далее вместе – комиссии) установлены локальными нормативными актами университета.

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования Цифровые системы управления качеством в аэрокосмической индустрии по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (далее – ФГОС ВО).

ГИА, завершающая освоение настоящей основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО), является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены законодательством об образовании, настоящей программой и иными локальными нормативными актами университета, регулирующими вопросы организации и проведения ГИА.

Содержание и характеристика формы (вида) государственных аттестационных испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1. Содержание и характеристика формы (вида) государственных аттестационных испытаний

Форма проведения ГИА	Содержание ГИА	Характеристика формы (вида) государственного аттестационного испытания
Защита выпускной квалификационной работы	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	выпускная квалификационная работа

Настоящая программа ГИА, включая требования к выпускным квалификационным работам (далее – ВКР) и порядку их выполнения и защиты ВКР, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО И ОПОП ВО

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО – это компетенции, установленные в ОПОП ВО, в соответствии с ФГОС ВО, профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников.

Перечень планируемых результатов освоения ОПОП ВО приведен в таблице 2.

Таблица 2. Перечень планируемых результатов освоения ОПОП ВО

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>Универсальные компетенции (УК)</i>	
Код компетенции	Содержание компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники
ОПК-4	Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности
ОПК-5	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством
ОПК-6	Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством
ОПК-7	Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества
ОПК-8	Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества
ОПК-9	Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	
ПК-1	Способен управлять системой менеджмента качества организации авиационной отрасли
ПК-2	Способен управлять цифровой трансформацией организации, региона, страны

3. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем ГИА и продолжительность ее проведения приведены в таблице 3.

Таблица 3. Объем государственной итоговой аттестации и ее продолжительность

Наименования показателей, характеризующих объем и продолжительность практики	Значение показателей объема и продолжительности ГИА
Семестр	4
Количество зачетных единиц	9
Количество недель	6
Количество академических часов на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты:	324
контролируемая самостоятельная работа (контроль готовности ВКР просмотровой комиссией кафедры), академических часов	2
самостоятельная работа (подготовка к защите ВКР), академических часов	286
контроль (защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты), академических часов	36

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА включает ряд этапов, необходимых для организации и проведения государственных аттестационных испытаний, предусмотренных ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО). Структура и содержание этапов ГИА приведены в таблице 4.

Таблица 4. Структура и содержание этапов ГИА

Этапы подготовки и проведения ГИА	Содержание этапа
1. Подготовительный (организационный) этап к процедуре ГИА	<p>Утверждение председателя ГЭК. Утверждение составов комиссий. Утверждение программы ГИА по ОПОП ВО. Утверждение перечня тем ВКР по ОПОП ВО. Доведение до сведения обучающихся программы ГИА и утвержденного перечня тем ВКР по ОПОП ВО не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА. Закрепление за обучающимися тем ВКР (на основании их личных заявлений), руководителей ВКР и при необходимости консультанта (консультантов) приказом ректора или уполномоченного им лица до начала преддипломной практики. Утверждение распорядительным актом расписания ГИА не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого ГИА. Доведение расписания ГИА до сведения обучающегося, председателя и членов комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР. Организация работы комиссий.</p>
2. Подготовка к защите ВКР	<p>Представление руководителю для проверки полного текста ВКР. Устранение замечаний (при необходимости). Подготовка доклада о результатах ВКР и раздаточного материала,</p>

Этапы подготовки и проведения ГИА	Содержание этапа
	<p>иллюстрирующего содержание доклада о результатах ВКР. Предоставление доклада и раздаточного материала руководителю ВКР. Устранение замечаний (при необходимости).</p> <p>Оформление текста ВКР. Нормоконтроль оформления текста ВКР. Проверка текста ВКР на объём заимствования.</p> <p>Ознакомление обучающегося с отзывом руководителя на ВКР и рецензией на ВКР не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.</p> <p>Предварительный просмотр ВКР на кафедре. Получение допуска комиссии выпускающей кафедры к защите ВКР по результатам просмотра. Устранение замечаний (при необходимости).</p> <p>Размещение текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета через личный кабинет обучающегося.</p> <p>Передача в ГЭК ВКР, отзыва и рецензии не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.</p>
3. Процедура защиты ВКР	<p>Процедура защиты ВКР включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> – открытие заседания ГЭК председателем ГЭК; – доклад обучающегося; – вопросы членов ГЭК; – заслушивание отзыва руководителя ВКР; – заслушивание рецензии; – заключительное слово обучающегося.
4. Заключительный (организационный) этап процедуры ГИА	<p>Оформление протоколов заседаний ГЭК по результатам каждого заседания ГЭК в соответствии с утвержденным расписанием ГИА.</p> <p>Оформление книг протоколов заседаний ГЭК.</p> <p>Сдача протоколов заседаний ГЭК на хранение в архив университета.</p>

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

5.1 Требования к структуре, объему и содержанию выпускной квалификационной работы

Структурными элементами текста ВКР в соответствии со стандартом Самарского университета «Общие требования к учебным текстовым документам» являются:

- титульный лист ВКР (оформляется на бланке университета и служит обложкой ВКР);
- задание (оформляется на типовом бланке);
- содержание (включает введение, наименование всех разделов и подразделов (если имеются), заключение, список использованных источников, приложения (при наличии) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти структурные элементы ВКР);
- введение (содержит актуальность, цель, задачи, предмет и объект исследования, содержание проблемы, личный вклад автора в её решение, методология и избранные методы исследования, научная новизна, практическая значимость, область применения результатов);
- основная часть (определяется кафедрой, выдающей задание в соответствии с ФГОС ВО);
- заключение (отражает выводы и результаты полученный социально-экономический эффект, что осталось нерешённым, как нужно решать в дальнейшем при использовании результатов работы);
- список использованных источников (включает все использованные источники: книги, статьи из журналов и сборников, авторские свидетельства, государственные стандарты и прочие сведения, которые оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ);
- приложения (оформляются при наличии материалов, которые не являются самой работой, но способствуют её обоснованности).

Структура ВКР может уточняться обучающимся совместно с научным руководителем в целях раскрытия темы.

Рекомендуемый объем ВКР обучающегося – 70 страниц печатного текста, исключая листы задания, реферата, содержания, рисунки, таблицы, схемы, список использованных источников и приложения.

Основная часть ВКР состоит из 3 разделов:

В первой главе выбираются и обосновываются направления исследования, методы решения задач. Глава должна содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, подходов к решению задач ВКР обучающегося.

В этой главе должно быть представлено описание предмета (объекта) исследования. Автор работы должен показать основные тенденции развития теории и практики в рассматриваемой предметной области на основе анализа отечественной и зарубежной научной и учебной литературы. Приоритет в первой главе должен отдаваться использованию монографий, научных статей и учебной литературы. Следует привести характеристику программных средств представления и интеграции данных, используемых для решения поставленных задач, указав их основные характеристики и функциональные возможности.

При освещении методологических основ исследуемой области не допускается пересказ содержания учебников, учебных пособий, монографий, Интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник. Обзор литературы в итоге должен привести к выводу, что тема исследования еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично) и поэтому нуждается в дальнейшей проработке.

Вторая глава по содержанию излагаемого материала является теоретической и представляет собой анализ предмета (объекта) исследования в контексте рассматриваемых задач ВКР. Рассматриваемый предмет (объект) должен быть рассмотрен на основе системного подхода с использованием инновационных подходов и информационных технологий. При подготовке главы необходимо использовать различные методы анализа и синтеза, в том числе, с использованием специальных компьютерных программ обработки информации.

Необходимо описать существующую практику решения поставленных в ВКР задач, провести выявление несовершенств предмета (объекта) исследования, выдвинуть критерии улучшений и сформировать комплекс необходимых усовершенствований математических моделей, методов или объектов исследования. В заключительной части главы следует кратко сформулировать основные выводы, к которым пришел автор на данном этапе исследования.

Третья глава является расчетно-аналитической, то есть практической частью работы. Представляет собой апробацию усовершенствованных во второй главе ВКР математических моделей, методов или объектов. Предлагаемые варианты решения поставленных задач должны базироваться на конкретном примере, что позволит автору представить практические рекомендации, а также оценить возможный положительный эффект от реализации предлагаемых мероприятий. Все рекомендации должны вытекать из результатов проведенных обучающимся исследований. Здесь приводятся разработанные процессы, алгоритмы, методики, программные продукты, описываются новые возможности и улучшения, реализованные в ВКР, обосновывается практическая значимость полученных результатов. При написании главы обучающемуся необходимо продемонстрировать навыки практической работы в среде программных систем, полученные в процессе обучения.

Предложения и рекомендации третьей главы должны иметь научное обоснование, оценку достоверности результатов исследований и сравнение с аналогичными данными отечественных и зарубежных работ.

Структура ВКР может уточняться обучающимся совместно с научным руководителем в целях раскрытия темы.

Качество и сроки выполнения этапов ВКР контролирует руководитель ВКР из числа работников университета. После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в университет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

5.2 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

6.1 Описание материально-технического обеспечения

Материально-техническое обеспечение, необходимо для подготовки к ГИА и проведения ГИА, обеспечена специальными помещениями – учебными аудиториями для проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения ГИА.

Контактная работа проводится в аудитории, оснащенной презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.

Для самостоятельной работы обучающегося предоставляется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При проведении ГИА используется презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы).

Организовано асинхронное взаимодействие обучающегося и руководителя ВКР (консультантов при их наличии) с использованием электронной информационной образовательной среды университета через систему личных кабинетов обучающихся и преподавателей. Обучающийся размещает в личном кабинете ВКР, руководитель ВКР – отзыв руководителя ВКР, рецензию на ВКР. Руководитель ВКР проверяет и верифицирует размещенные ВКР, отзыв руководителя ВКР, рецензию на ВКР. После этого ВКР, отзыв и рецензия сохраняются в электронном портфолио обучающегося и в электронной библиотечной системе университета.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации (<http://lib.ssau.ru/els>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

6.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

Таблица 5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип и реквизиты ресурса
1.	MS Windows XP (Microsoft)	Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006 Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006 Microsoft Open License №40796085 от 30.06.2006 Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005 Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005 Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006 Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006
2.	MS Office 2003 (Microsoft)	Microsoft Open License №40732547 от 19.06.2006 Microsoft Open License №41430531 от 05.12.2006 Microsoft Open License №19877283 от 22.11.2005 Microsoft Open License №19357839 от 13.07.2005 Microsoft Open License №19508947 от 23.08.2005 Microsoft Open License №19219069 от 09.06.2005 Microsoft Open License №41567401 от 28.12.2006 Microsoft Open License №41449065 от 08.12.2006
3.	BusinessSpace Security (Kaspersky Lab)	

6.3 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. 7-zip
2. Apache Open Office orgv.3
3. Яндекс.Браузер

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Основная литература

1. Преображенская, Т. В. Управление проектами: учебное пособие: [16+] / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 123 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574957> (дата обращения: 18.11.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3558-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574957>.

2. Крумина, К. В. Управление проектами: учебное пособие: [16+] / К. В. Крумина, С. Г. Полковникова; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 118 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683233> (дата обращения: 23.12.2021). – Библиогр.: с. 113-117. – ISBN 978-5-8149-3133-7. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683233>.

3. Моделирование систем и процессов. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 295 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414036> (дата обращения: 03.10.2021). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/modelirovanie-sistem-i-processov-praktikum-414036>

4. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 289 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413326> (дата обращения: 03.10.2021). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/modelirovanie-biznes-processov-413326>

5. Моделирование систем и процессов: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 450 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02422-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/401269> (дата обращения: 03.10.2021). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/modelirovanie-sistem-i-processov-401269>

6. Советов, Б. Я. Моделирование систем: учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425228> (дата обращения: 03.10.2021). — Режим доступа: <https://urait.ru/book/modelirovanie-sistem-425228>.

7. Аудит системы менеджмента качества на машиностроительном предприятии [Текст] Бурмистров, Н. В. М.: "Машиностроение". 2010. 24 с. схемы Language: Russian, База данных: Электронный каталог Самарского университета

8. Аудиты, постоянно полезные организациям: учебное пособие Книга Александров С. Л.; Зорин Ю. В.; Новиков В. А.. Москва Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015 169 стр. Language: Russian, База данных: Сводный каталог ЭБС – СНИУ.

9. Бегунов А.А., Коваль А.А. Методы и средства аналитических измерений: Учеб. пособие. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2012. – 128 с. (в свободном доступе)
10. Схиртладзе, А.Г. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс]: учебник / А.Г. Схиртладзе, Я.М. Радкевич, В.Б. Моисеев, В.В. Рыжаков. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ, 2015. — 218 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63095>. — Загл. с экрана.
11. Дмитриев, А. Я. Робастное проектирование и технологическая подготовка производства изделий авиационной техники [Электронный ресурс]: [учеб. пособие направлений и спе. - Самара.: [Изд-во СГАУ], 2016. - on-line
12. Фещенко, В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении: учебник: [16+] / В. Н. Фещенко. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 789 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564257> (дата обращения: 06.12.2021). – ISBN 978-5-9729-239-2.
13. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. – 2-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 335 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621658> (дата обращения: 06.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03562-3. – Текст: электронный.
14. Кузнецова, Н. В. Управление качеством: учебное пособие: [16+] / Н. В. Кузнецова. – 3-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 361 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79558> (дата обращения: 06.12.2021). – ISBN 978-5-9765-0731-9. – Текст: электронный.

7.2 Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к государственной итоговой аттестации

1. Управление проектами: учебное пособие: [16+] / П. С. Зеленский, Т. С. Зимнякова, Г. И. Поподько и др.; отв. ред. Г. И. Поподько; Сибирский федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 132 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497741> (дата обращения: 27.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3711-7. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497741>.
2. Левушкина, С. В. Управление проектами: учебное пособие: [16+] / С. В. Левушкина; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 204 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988> (дата обращения: 29.09.2021). – Библиогр.: с. 203-204. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988>.
3. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: учебное пособие: [16+] / Е. А. Рыбалова; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск: Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. – 206 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480900> (дата обращения: 30.09.2021). – Библиогр.: с. 175-177. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480900>.
4. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05048-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450294> (дата обращения: 03.10.2021). – Режим доступа: <https://urait.ru/book/modelirovanie-biznes-processov-v-2-ch-chast-1-450294>.
5. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09385-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456169> (дата обращения: 03.10.2021). – Режим доступа: <https://urait.ru/book/modelirovanie-biznes-processov-v-2-ch-chast-2-456169>.

6. Управление качеством: учебник Книга Михеева Е. Н.; Сероштан М. В.. Москва Дашков и К°, 2017 531 стр. Language: Russian, База данных: Сводный каталог ЭБС – СНИУ

7. Оценка и анализ соответствия документов системы менеджмента качества предприятия фактическим результатам деятельности Электронный ресурс Котельников, В.; Лепеш, А.; Грушинский, С. Техничко-технологические проблемы сервиса, 2074-1146, 4 (26) 93-98, Россия, Санкт-Петербург; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ)», 2013. Language: Russian, База данных: CyberLeninka.

8. Третьяк, Л.Н. Основы и практики обработки экспериментальных данных: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры/ Л.Н.Третьяк, А.Л.Воробьев; под общ. ред. Л.Н.Третьяка. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018, -237 с. <https://biblio-online.ru/viewer/osnovy-teorii-i-praktiki-obrabotki-eksperimentalnyh-dannyh-425877>

9. Методы и средства измерения состава и свойств веществ: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 221400 «Управление качеством» / А. Г. Дивин, С. В. Пономарев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 104 с.

10. Методы и средства измерений и контроля: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. В. Попов и др.; под ред. Г. В. Попова. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. - 76 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50633.html>

11. Контроль геометрических параметров корпусных деталей на координатно-измерительной машине: методические указания к лаб. работе / Е.А. Буланова. – Самара: Изд-во Самар. ун-та, 2017. – 83 с. (в свободном доступе).

12. Николаева, Н. Г. Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством продукции и процессов жизненного цикла: учебное пособие: [16+] / Н. Г. Николаева, Е. В. Приймак ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 204 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259100> (дата обращения: 06.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1468-9. – Текст: электронный.

13. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства: учебное пособие: [16+] / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 178 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612616> (дата обращения: 06.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2163-7. – Текст: электронный.

14. Акцораева, Н. Г. Менеджмент качества инновационного продукта: учебное пособие: [16+] / Н. Г. Акцораева. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 194 с.: схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562234> (дата обращения: 06.12.2021). – Библиогр.: с. 169-170. – ISBN 978-5-8158-2074-6. – Текст: электронный.

7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для подготовки к ГИА

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
1.	Университетская библиотека online	lib.ssau.ru	Открытый ресурс
2.	Научная электронная библиотека	eLibrary.ru	Открытый ресурс
3.	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	cyberleninka.ru	Открытый ресурс

7.4 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных, необходимых для подготовки к ГИА

Таблица 7. Информационные справочные системы, необходимые для подготовки к ГИА

№ п/п	Наименование ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1.	Система интегрированного поиска EBSCO Discovery Service EBSCO Publishing	Информационно-справочная система, №156-EBSCO/19 от 11.12.2018
2.	СПС КонсультантПлюс	Информационно-справочная система, Договор № ЭК_89-18 от 20.12.2018 Договор № ЭК-83/19 от 29.11.2019

Таблица 8. Современные профессиональные базы данных, необходимые для подготовки к ГИА

№ п/п	Наименование ресурса	Тип и реквизиты ресурса
1.	Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы)	Профессиональная база данных, Лицензионное соглашение № 953 от 26.01.2004
2.	Полнотекстовая электронная библиотека	Профессиональная база данных, ГК № ЭА14-12 от 10.05.2012 ПЭБ Акт приема-передачи ПЭБ Акт ввода в эксплуатацию

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Критерии оценки результатов защиты ВКР приведены в фонде оценочных средств для проведения ГИА (Приложение 2 к настоящей программе).

9. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи: продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья структурное подразделение обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания (оформляются увеличенным шрифтом);

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся из числа инвалидов не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей в Центр инклюзивного образования Университета. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Код плана	<u>270402-2024-О-ПП-2Г00М-01</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>27.04.02 Управление качеством</u>
Профиль (программа)	<u>Цифровые системы управления качеством в аэрокосмической индустрии</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого проводится государственная итоговая аттестация	<u>Б3</u>
Институт (факультет)	<u>Институт авиационной и ракетно-космической техники</u>
Кафедра	<u>Передовая инженерная аэрокосмическая школа</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>Защита выпускной квалификационной работы</u>

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы, соотнесенные с формами ГИА

Код компетенции	Содержание компетенции	Формы ГИА
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Защита ВКР
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний	Защита ВКР
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения	Защита ВКР
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники	Защита ВКР
ОПК-4	Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	Защита ВКР
ОПК-5	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством	Защита ВКР

ОПК-6	Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	Защита ВКР
ОПК-7	Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества	Защита ВКР
ОПК-8	Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества	Защита ВКР
ОПК-9	Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	Защита ВКР
ПК-1	Способен управлять системой менеджмента качества организации авиастроительной отрасли	Защита ВКР
ПК-2	Способен управлять цифровой трансформацией организации, региона, страны	Защита ВКР

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, А ТАКЖЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание ВКР осуществляется в два этапа:

1. Предварительное оценивание ВКР – осуществляется руководителем ВКР обучающегося (отзыв руководителя ВКР) и рецензентом (рецензия на ВКР).
2. Оценка результатов защиты ВКР членами ГЭК – итоговая оценка выставляется на основании результатов экспертной оценки членов ГЭК (Таблица 4).

Таблица 2. Показатели оценивания сформированности компетенций при проведении защиты ВКР

Показатели оценки защиты ВКР	Коды компетенций	Удельный вес показателя	Шкала оценивания			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Обоснованность проблемы, постановка цели, выделение основных задач, объекта и предмета исследования	УК-1, ОПК-4.	0,1	5	4	3	2

2. Уровень теоретической, научно-исследовательской и практической проработки проблемы	УК-2, ОПК-1.	0,2	5	4	3	2
3. Качество анализа проблемы, наличие и качество вносимых предложений по совершенствованию деятельности исследуемой организации, оценка эффективности рекомендаций	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2	0,2	5	4	3	2
4. Степень самостоятельности исследования	УК-3, ОПК-3.	0,2	5	4	3	2
5. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	УК-4, ОПК-5.	0,1	5	4	3	2
6. Общий уровень культуры общения с аудиторией	УК-5, ОПК-8.	0,1	5	4	3	2
7. Полнота и точность ответов на вопросы	УК-6, ОПК-2	0,1	5	4	3	2

Каждый критерий оценивается по 5-балльной шкале. Оценка результата ВКР выполняется с использованием формулы:

$P = \sum_{i=1}^n \Pi_i * k_i$
<p>где Π_i – оценка каждого критерия ВКР, в баллах; k_i – удельный вес каждого критерия; P – округляется до целого в большую сторону.</p>

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

Шкала интерпретации результатов оценивания компетенций и критерии оценки результатов защиты ВКР приведена в таблице 3.

Таблица 3. Шкала интерпретации результатов оценивания компетенций на защите ВКР

Итоговый результат (P)	Критерии оценки результатов защиты ВКР	Оценка результатов защиты ВКР и ГИА
2	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач недостаточен: значительная часть результатов выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК содержат ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения выпускником знаниями, умениями, навыками и (или) опытом, необходимыми для решения профессиональных задач.	Неудовлетворительно

3	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач удовлетворителен: некоторые результаты выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК содержат ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения выпускником необходимыми знаниями, умениями, навыками и (или) опытом, но при этом позволяет сделать вывод о готовности выпускника решать типовые профессиональные задачи в стандартных ситуациях.	Удовлетворительно
4	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач преимущественно высокий: некоторые результаты выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК содержат незначительные ошибки, выпускника решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.	Хорошо
5	Уровень владения компетенциями для решения профессиональных задач высокий: результаты выполнения ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения выпускником необходимыми знаниями, умениями, навыками и (или) опытом и позволяют сделать вывод о готовности выпускника решать профессиональные задачи повышенного уровня сложности, а также способности разрабатывать новые решения.	Отлично

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы на защите ВКР

3.1.1 Примерный перечень тем ВКР

1. Управление конкурентоспособностью авиационной техники на основе рисков
2. Методы оценки удовлетворённости потребителей при сертификации авиационной техники.
3. Повышение качества авиационной техники на основе СМК.
4. Проектирование качества авиационных генераторов на основе методов Lean-development.
5. QFD как инструмент проектирования летательного аппарата.
6. Совершенствование малоразмерных газотурбинных двигателей беспилотных летательных аппаратов на основе QFD методологии.
7. Управление качеством услуг поставщиков авиационного завода «Авиакор-Авиационный завод».
8. Управление качеством изготовления клапана предохранительного авиационного изделия с использованием статистических методов.
9. Управление качеством изготовления авиационных деталей с использованием процессного подхода.
10. Управление качеством сборки летательных аппаратов с помощью PDM-системы.
11. Повышение качества изготовления деталей летательных аппаратов из титановых сплавов упрочняющими методами.
12. Совершенствование процесса разработки технологии нанесения защитных покрытий на детали летательных аппаратов.
13. Риск-ориентированное управление поставщиками авиационного предприятия.

14. Исследование методом QFD параметров авиационного провода двойного назначения SPEC 55.
15. Совершенствование способа обрезки припуска на деталях и узлах летательных аппаратов, выполненных из композиционных материалов.
16. Управление качеством продукции авиационной техники с использованием контрольных карт.
17. Управление качеством закупок авиационной техники с использованием логистики.
18. Управление качеством комплектного распределительного устройства с использованием методики 8D.
19. Реализация экологических требований при проектировании авиационной техники.
20. Управление качеством входного контроля авиационной техники с учетом риска.

3.2.2 Перечень примерных вопросов на защите ВКР

Таблица 4. Перечень примерных вопросов на защите ВКР

Код и наименование проверяемой компетенции	Примерные вопросы
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какое практическое значение имеют результаты Ваших исследований? 2. Какой математический аппарат использовался в Вашей работе? 3. Почему Вами использован именно этот математический аппарат? 4. Какие принимались допущения при использовании выбранного Вами математического аппарата? 5. Какая точность (расхождения) получалась при сравнении результатов, полученных аналитически и экспериментально?
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы анализа и исследования Вы использовали? 2. Назовите основные параметры, которыми определяется качество Вашего объекта исследования? 3. Что такое предупреждающие действия? 4. Как оценивалось улучшение качества?
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите примеры ведущих отечественных и зарубежных авторов и изданий, которые были использованы при проведении исследования. 2. Какие зарубежные научные издания были использованы при проведении исследования? 3. Какие из источников на иностранных языках изучены в ходе подготовки ВКР? 4. Какие публикации по теме ВКР осуществлены?
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какими Вы видите функции работников финансово-экономических служб при реализации предложенных в ВКР проектов (направлений развития, стратегических планов)? 2. Охарактеризуйте кадровый потенциал и кадровые проблемы объекта исследования ВКР. 3. Какими путями Вы предлагаете создавать кадровое обеспечение предлагаемого в ВКР проекта и организовывать работу команды по его реализации?

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы особенности расчета рисков на предприятиях аэрокосмического комплекса? 2. Какие риски могут возникнуть при внедрении предлагаемого технологического процесса? 3. Какие направления выполненного Вами исследования могут получить дальнейшее развитие? 4. Какие из обозначенных проектов, задач, направлений развития объекта ВКР Вы готовы осуществить лично?
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите примеры ведущих отечественных и зарубежных авторов и изданий, которые были использованы при проведении исследования. 2. Какие зарубежные научные издания были использованы при проведении исследования? 3. Какие из источников на иностранных языках изучены в ходе подготовки ВКР? 4. В каких смежных областях могут быть использованы результаты Ваших исследований.
<p>ОПК-1 Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите примеры ведущих отечественных и зарубежных авторов и изданий, которые были использованы при проведении исследования. 2. Какие зарубежные научные издания были использованы при проведении исследования? 3. Какие из источников на иностранных языках изучены в ходе подготовки ВКР?
<p>ОПК-2 Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В рамках какого этапа жизненного цикла изделия проводились Ваши исследования? 2. Какие требования предъявляются к затрагиваемым в работе жизненным циклам изделия? 3. На каком этапе жизненного цикла продукции необходимо проводить метрологическую экспертизу? 4. Что включает в себя метрологическое обеспечение на этапе производства изделия?
<p>ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие программные продукты использовались Вами при проектировании технологической оснастки? 2. Какие программные продукты использовались Вами при проведении исследований? 3. Использовались ли электронные базы данных при анализе литературных источников?
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вы проводили анализ системы качества предприятия? 2. Какие затраты относятся к непроизводственным? 3. За счет чего возможно снижение непроизводственных затрат? 4. Что включают затраты на качество?
<p>ОПК-5. Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какую литературу Вы использовали для проведения патентного поиска? 2. Какие объекты брались за аналог и прототип подаваемой Вами заявки? 3. От чего складывается эффект подаваемого Вами изобретения? 4. Назовите основные параметры, которыми

	определяется качество Вашего объекта исследования?
ОПК-6 Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	<ol style="list-style-type: none"> 1 Перечислите процессы формообразования применяемые при изготовлении исследуемой детали? 2 Какое оборудование используется при получении рассматриваемой детали? 3 Какова последовательность операций при формировании наружной поверхности детали и какой используется инструмент? 4. Какие показатели качества вы использовали для анализа получаемого изделия?
ОПК-7 Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные риски при производстве Вашей продукции. 2. По каким критериям отбирается группа экспертов для проведения квалитетической оценки? 3. Как рассчитывались нормированные коэффициенты весомости единичного показателя всех экспертов? 4. Кто руководил группой экспертов?
ОПК-8 Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как проводились маркетинговые исследования 2. Что такое оптимизация? 3. Как рассчитывалась неопределенность при проведении измерений? 4. Какие стандарты используются при расчете неопределенности? 5. В каких смежных областях могут быть использованы результаты Ваших исследований.
ОПК-9 Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое унификация выпускаемой продукции? 2. Как определялись усредненные значения параметров, изменяющихся во времени? 3. Какие СТО Вы использовали при проведении исследований? 4. Проводилась ли разработка нормативной документации при выполнении работы?
ПК-1 Способен управлять системой менеджмента качества организации авиастроительной отрасли	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каким образом определяется и приоритизация ключевых процессов и процедур в рамках СМК? 2. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) используются для мониторинга работы СМК? 3. Как проводятся внутренние аудиты и оценки для проверки соответствия СМК установленным стандартам и требованиям? 4. Как отслеживается эффективность корректирующих действий и предотвращение повторных несоответствий? 5. Какие инструменты и методики используются для анализа и улучшения процессов? 6. Какие методы используются для управления рисками и минимизация их влияния на качество?
ПК-2 Способен управлять цифровой трансформацией организации, региона, страны	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие ключевые цели и задачи ставятся при планировании цифровой трансформации? 2. На основании чего выбираются новые цифровые инструменты и платформы, планируемые для внедрения в организации? 3. Каким образом можно отследить прогресс и оценить влияние цифровых инициатив на бизнес-

	<p>процессы и результаты?</p> <p>4. Как происходит идентификация и управление рисками, связанными с цифровой трансформацией?</p> <p>5. Какие процессы и инструменты используются для непрерывного улучшения цифровых решений и бизнес-процессов?</p> <p>6. Каким образом необходимо развивать компетенции и навыки сотрудников в области цифровых технологий?</p>
--	---

4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на защите ВКР

Защита ВКР является завершающим этапом ГИА по ОПОП ВО. Не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР обучающийся представляет секретарю ГЭК ВКР, отзыв руководителя и рецензию.

Специалист института за 2 рабочих дня до защиты ВКР передает секретарю ГЭК следующие документы:

- зачетные книжки обучающихся;
- приказ об утверждении составов ГЭК для проведения ГИА и апелляционных комиссий по результатам ГИА (копия);
- распоряжение директора института об утверждении расписания ГИА (копия);
- приказ об утверждении тем и руководителей ВКР (копия);
- программу ГИА (копия);
- распоряжение директора института о допуске обучающихся к ГИА (копия);
- заявления от обучающийся из числа инвалидов о необходимости (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на ГИА, о необходимости (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи ГИА по отношению к установленной продолжительности (копии, при наличии);
- проект приложения к диплому, согласованный с выпускником, списки выпускников, претендующих на получение диплома с отличием;
- списки выпускников, распределенные по дням защиты ВКР в соответствии с расписанием ГИА.

На основании представленных документов секретарь ГЭК готовит:

- бланки оценочных листов каждому члену ГЭК;
- протоколы заседания ГЭК по защите ВКР на каждый день защиты ВКР согласно расписанию ГИА.

Защита ВКР проводится в виде открытых заседаний ГЭК с участием не менее двух третей ее списочного состава.

Заседания ГЭК по защите ВКР проводится согласно утвержденному расписанию ГИА.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК: председатель ГЭК в начале заседания излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК; устанавливает обучающимся время для устного изложения основных результатов ВКР и ответов на вопросы членов ГЭК;
- доклад обучающегося: доклад сопровождается показом презентации, выполненной в редакторе PowerPoint и иллюстрациями, таблицами, рисунками, схемами и пояснениями и распечатанной в качестве раздаточного материала для каждого члена ГЭК на бумажном носителе;
- вопросы членов ГЭК записываются в протокол заседания;
- заслушивание отзыва: после ответа обучающегося на все вопросы председатель ГЭК дает возможность руководителю ВКР выступить с отзывом. Выступление руководителя ВКР должно быть кратким и касаться аспектов отношения обучающегося к выполнению ВКР, самостоятельности, результатов проверки текста ВКР на объем заимствований. При отсутствии руководителя ВКР его отзыв зачитывает председатель ГЭК;

– заслушивание рецензии: слово предоставляется рецензенту или председатель зачитывает его письменный отзыв.

– заключительное слово обучающегося: обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания, сделанные рецензентом.

Члены ГЭК на закрытом заседании оценивают результаты защиты ВКР каждым обучающимся и результаты освоения образовательной программы. Решения ГЭК принимаются на основе открытого голосования простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав ГЭК и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА.

Результаты защит ВКР оглашает председатель ГЭК после окончания закрытой части заседания ГЭК в день его проведения.

Оценка за защиту ВКР проставляется в зачетную книжку обучающегося и в протокол заседания ГЭК по защите ВКР. Оценка за защиту ВКР, проставленная в зачетную книжку обучающегося подтверждается подписями председателя и членов экзаменационной комиссии. Протокол заседания ГЭК по защите ВКР подписывают председатель и секретарь ГЭК.

По окончании всех заседаний ГЭК по защите ВКР протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги. Книги передаются для хранения в архив университета, остальные документы передаются секретарем ГЭК специалисту института для организации хранения в институте.

Обучающиеся, не прошедшие защиту ВКР в связи с неявкой на данное ГИА по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа инвалидов, не прошедшие данное ГИА в установленный для них срок (в связи с неявкой на данное ГИА или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана по установленной форме.