

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА»**

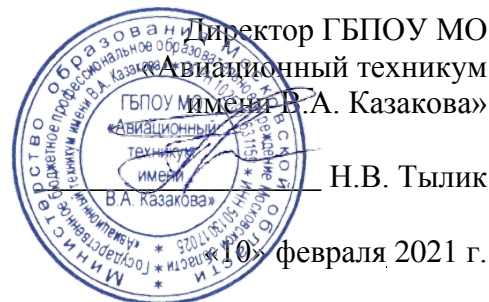
СОГЛАСОВАНО

Заместитель Генерального директора ФГУП  
«ЦАГИ» по организационно-административному  
управлению



А.В. Никитов

УТВЕРЖДАЮ



Директор ГБПОУ МО  
«Авиационный техникум  
имени В.А. Казакова»

Н.В. Тылик

10 февраля 2021 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности среднего профессионального образования

**25.02.06 ПРОИЗВОДСТВО И ОБСЛУЖИВАНИЕ**  
**АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

базовая подготовка

форма обучения  
очная

Жуковский, 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной-производственной работе



---

Г.И. Сабельникова  
«10» февраля 2021 г.

## Содержание

Пояснительная записка .....	4
1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации.....	5
2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации .....	6
3. Условия реализации государственной итоговой аттестации.....	15
4. Оценка результатов государственной итоговой аттестации.....	20
5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций .....	25
Приложение .....	28

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.**

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях установления соответствия уровня и качества подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.**

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.(с изменениями и дополнениями);
- Приказом Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изм. Приказами от 31 января 2014 г. № 74 и от 17 ноября 2017 г. № 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14.06.2013г. № 464;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.**
- Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» обучающихся по федеральным государственным образовательным стандартам
- Положением о выпускной квалификационной работе студентов ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова».

В программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;

- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## **1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники** (квалификация - техник по производству авиационной техники) в части освоения выпускниками основных видов деятельности:

- Производство авиационной техники
- Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (18567 Слесарь-сборщик летательных аппаратов)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса.

ПК 1.2. Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации.

ПК 1.3. Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства.

ПК 1.4. Проводить опытно-экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники.

ПК 1.5. Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации.

ПК 1.6. Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами.

## **1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения выпускниками профессиональных компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию - техник по производству авиационной техники, и уровень образования обучающихся федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники**. Государственная итоговая

аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**2.1. Вид государственной итоговой аттестации** - государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена.

**2.2. Форма проведения государственной итоговой аттестации** - защита выпускной квалификационной работы, демонстрационный экзамен.

### 2.3. Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА:

ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 недель (с 18 мая по 28 июня 2021 года)
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 недели (с 18 мая по 14 июня 2021 года)
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы и демонстрационный экзамен	2 недели (с 15 июня по 28 июня 2021 года)

### 2.4. Содержание государственной итоговой аттестации

#### *Примерная тематика выпускных квалификационных работ*

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Armstrong Whitworth AW.660 Argosy	ПМ.01 Производство авиационной техники
2	Конструирование сборочного узла крыла самолета "Ан-225 Мрия" с обоснованием разработки конструктивно-силовой схемы	ПМ.01 Производство авиационной техники
3	Разработка силового набора крыла самолета "Ил-18" с разработкой технологии изготовления детали нервюры	ПМ.01 Производство авиационной техники
4	Разработка силового набора крыла самолета "Ту-144" с обоснованием разработки конструктивно-силовой схемы	ПМ.01 Производство авиационной техники
5	Разработка силового набора крыла самолета "Ил-76" с подробной разработкой технологии сборки компоновки узла	ПМ.01 Производство авиационной техники
6	Разработка силового набора крыла самолета "Ил-112" с разработкой технологии изготовления деталей нервюры, лонжерон, стрингер	ПМ.01 Производство авиационной техники
7	Разработка этапов проектирования и сборки консоли крыла самолета Ан-12	ПМ.01 Производство авиационной техники
8	Разработка этапов проектирования и изготовления консоли крыла самолета Ту-4	ПМ.01 Производство авиационной техники
9	Разработка силового набора крыла самолета "Ан-12" с разработкой технологии изготовления детали нервюры	ПМ.01 Производство авиационной техники
10	Разработка силового набора крыла самолета "Ту-104" с разработкой технологии изготовления детали стрингер	ПМ.01 Производство авиационной техники



№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
11	Разработка силового набора крыла самолета "Ан-72" с разработкой технологии изготовления детали лонжерон	ПМ.01 Производство авиационной техники
12	Разработка этапов проектирования и сборки консоли крыла самолета Short SC.7 Skyvan	ПМ.01 Производство авиационной техники
13	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Ил-62	ПМ.01 Производство авиационной техники
14	Разработка силового набора крыла самолета "Ту-4" с разработкой оснастки для изготовления силовых элементов крыла	ПМ.01 Производство авиационной техники
15	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета MCDONNELL DOUGLAS DC-8 71 73F	ПМ.01 Производство авиационной техники
16	Разработка этапов проектирования и изготовления консоли крыла самолета Fairchild C-119 Flying Boxcar	ПМ.01 Производство авиационной техники
17	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Vickers VC.1 Viking	ПМ.01 Производство авиационной техники
18	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Ан-8	ПМ.01 Производство авиационной техники
19	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Handley Page Dart Herald	ПМ.01 Производство авиационной техники
20	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета ДНС-8-100	ПМ.01 Производство авиационной техники
21	Конструирование сборочного узла крыла самолета "Ан-Бе-20" с обоснованием разработки конструктивно-силовой схемы	ПМ.01 Производство авиационной техники
22	Разработка силового набора крыла самолета "Ил-62" с разработкой сборочной оснастки	ПМ.01 Производство авиационной техники
23	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Ан-8	ПМ.01 Производство авиационной техники
24	Разработка силового набора крыла самолета "Ил-18" с разработкой технологии изготовления силовых элементов крыла	ПМ.01 Производство авиационной техники
25	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета S-3A «Викинг»	ПМ.01 Производство авиационной техники
26	Разработка этапов проектирования и сборки консоли крыла самолета АН-72	ПМ.01 Производство авиационной техники
27	Разработка этапов проектирования и изготовления консоли крыла самолета McDonnell Douglas MD-80	ПМ.01 Производство авиационной техники
28	Разработка силового набора крыла самолета "Ту-144" с разработкой технологии изготовления детали нервюра	ПМ.01 Производство авиационной техники
29	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Breguet Atlantic	ПМ.01 Производство авиационной техники
30	Разработка силового набора крыла самолета "Ил-176" с разработкой технологии изготовления деталей нервюра, лонжерон	ПМ.01 Производство авиационной техники
31	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Ан-225 «Мрия»	ПМ.01 Производство авиационной техники
32	Разработка этапов проектирования и сборки консоли крыла самолета Canadair CL-28 Argus	ПМ.01 Производство авиационной техники
33	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Boeing C-97 Stratofreighter	ПМ.01 Производство авиационной техники
34	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Ту-124	ПМ.01 Производство авиационной техники
35	Разработка этапов проектирования и изготовления консоли крыла самолета Як-40	ПМ.01 Производство авиационной техники

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
36	Разработка этапов проектирования и сборки консоли крыла самолета Ил-96	ПМ.01 Производство авиационной техники
37	Разработка этапов проектирования и изготовления консоли крыла самолета АН-124	ПМ.01 Производство авиационной техники
38	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Ан-28	ПМ.01 Производство авиационной техники
39	Разработка этапов проектирования и сборки консоли крыла самолета Ан-8	ПМ.01 Производство авиационной техники
40	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета De Havilland DH.100	ПМ.01 Производство авиационной техники
41	Разработка силового набора крыла самолета "Ту-124" с разработкой сборочной оснастки	ПМ.01 Производство авиационной техники
42	Проектирование конструктивно-силовой схемы крыла самолета Douglas DC-6 / C-118	ПМ.01 Производство авиационной техники
43	Разработка этапов проектирования и изготовления консоли крыла самолета Ил-62	ПМ.01 Производство авиационной техники

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломной работы (проекта).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна иметь актуальность и практическую значимость.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники** совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседании цикловой комиссии «Производство летательных аппаратов». Тема выпускной квалификационной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки.

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в состав образовательной программы, и должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, и экономики.

Для обеспечения единства требований к ВКР студентов устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре ВКР.

*Структура ВКР:*

- 1) титульный лист (Приложение 1);
- 2) задание на выпускную квалификационную работу (Приложение 2);
- 3) содержание (Приложение 3);
- 4) введение;
- 5) основное содержание выпускной квалификационной работы (30-40 стр.);

- 6) заключение;
- 7) список использованной литературы (не менее 10 источников);
- 8) приложения (по тексту изложения работы обязательно должны быть ссылки на номера приложений);
- 9) CD-диск или иной носитель информации в электронном виде с записанной пояснительной запиской в текстовых форматах (\*.doc, \*.docx, \*.rtf) приложениями и графической частью.

Необходимым требованием к дипломной работе – это наличие графической части в виде чертежей, структурных и блок-схем, выполненных на отдельных листах формата А3 (А2) – от 3 до 5 листов.

*Объем ВКР* должен составлять не менее 30 и не более 50 страниц машинописного текста, не считая приложений.

*Структурное построение и содержание составных частей ВКР* определяются цикловой комиссией «Производство летательных аппаратов» совместно с руководителями выпускных квалификационных работ и исходя из требований ФГОС к уровню подготовки выпускников по специальности и совокупности требований, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию (диагностике) при государственной итоговой аттестации.

**Во введении** обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над **теоретической частью** определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**Работа над практической частью** должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Заключение** содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и рецензентов) за студентами оформляется приказом директора ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова».

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются цикловой комиссией «Производство летательных аппаратов» подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора техникума по методической работе.

Задания на выпускную квалификационную работу даются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения выпускных квалификационных работ осуществляет председатель цикловой комиссии «Производство летательных аппаратов».

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения

выпускной квалификационной работы;

оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;

контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;

подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

По завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим письменным отзывом (Приложение 4) передаёт председателю цикловой комиссии «Производство летательных аппаратов».

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензия (Приложение 5) должна включать:

заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию на неё;

оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;

оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;

оценку выпускной квалификационной работы.

Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с отзывом руководителя и рецензией выпускная квалификационная работа передается в Государственную экзаменационную комиссию.

## **2.5. Демонстрационный экзамен**

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения студентами практических задач профессиональной деятельности.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 05 «Инженерный дизайн CAD» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках демонстрационного экзамена.

<b>Раздел WSSS</b>	<b>Наименование раздела WSSS</b>	<b>Важность (%)</b>
<b>1</b>	<b>Организация и управление работой</b>	<b>15,0</b>
	Специалист должен знать и понимать:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Различное назначение и применение САПР</li> <li>• Общеизвестные действующие международные стандарты (ISO)</li> <li>• Существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты ЕСКД</li> <li>• Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев</li> <li>• Использование теоретических и прикладных знаний по математике, физике и геометрии</li> <li>• Техническую терминологию и условные обозначения</li> <li>• Общеизвестные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР</li> <li>• Важность точного и ясного представления проектных решений потенциальным пользователям</li> <li>• Важность высокого уровня знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий</li> <li>• Роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем и вызовов времени</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты ЕСКД там, где необходимо</li> <li>• Соблюдать правила в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте</li> <li>• Широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании</li> <li>• Использовать стандартные изделия и обозначения и пользоваться библиотекой стандартных изделий</li> <li>• Использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР</li> <li>• Использовать общеизвестные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества</li> <li>• Проводить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям</li> <li>• Инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики</li> <li>• Предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований</li> <li>• Давать наглядное и четкое представление о продукте при показе его Заказчику</li> <li>• Сохранять работу (файлы) для дальнейшего использования</li> </ul>	
2	<b>Материалы, матобеспечение и техобеспечение</b>	<b>10,0</b>
	Специалист должен знать и понимать:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими</li> <li>• Периферийные устройства, применяемые в САПР</li> <li>• Специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования</li> <li>• Диапазон, виды и применение специализированного продукта, предназначенного для поддержки и облегчения работы по технологии САПР</li> <li>• Ограничения в программах для проектирования</li> <li>• Форматы и разрешающие способности</li> <li>• Использование графопостроителей и принтеров (включая 3D-принтеров)</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включать оборудование и активизировать программы для моделирования</li> <li>• Подключать и проверять периферийные устройства, такие как клавиатура, мышка, 3Дманипулятор, графопостроитель и принтер</li> <li>• Использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими</li> <li>• Правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты</li> <li>• Использование разных способов получения доступа к использованию программных функций, таких как мышка, меню или панель инструментов</li> <li>• Настройка параметров компьютерной программы</li> <li>• Эффективное планирование процесса производства для результативной разработки рабочего процесса</li> <li>• Использование графопостроителей и принтеров для подготовки печатных материалов и чертежей</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Трёхмерное моделирование и создание анимации</b>	<b>30,0</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройки параметров компьютерной программы САПР</li> <li>• Операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами</li> <li>• Механические системы и их технические возможности</li> <li>• Принципы разработки чертежей</li> <li>• Как собирать сборочные единицы</li> <li>• Как создать фотореалистичное изображение</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов</li> <li>• Создавать параметрические электронные модели</li> <li>• Назначать характеристики конкретным материалам (плотность)</li> <li>• Назначать деталям цвета и текстуру</li> <li>• Создавать сборки из деталей трёхмерных моделей</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создавать сборки конструкций (сборочные единицы)</li> <li>• Получать доступ к информации из файлов данных</li> <li>• Моделировать и собирать основные сборочные единицы главной сборки</li> <li>• Рассчитывать примерное значение всех недостающих размеров</li> <li>• Собирать смоделированные детали в сборочные единицы в соответствии с требованиями</li> <li>• Накладывать на изображения графические переводные картинки наподобие логотипов в соответствии с требованиями</li> <li>• Создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали</li> <li>• Сохранять работу для будущего доступа</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>Создание тонированных изображений фотографий (2D)</b>	<b>10,0</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сохранить изображения, чтобы получить доступ для их дальнейшего использования</li> <li>• Интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером</li> <li>• Применять свойства материалов взятые из информации с исходного чертежа</li> <li>• Создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции</li> <li>• Настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений</li> <li>• Использовать установки фотокамеры, чтобы лучше демонстрировать конструкцию</li> <li>• Распечатать завершённое изображение для его представления</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Чертежи и замеры</b>	<b>25,0</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чертежи по стандарту ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией</li> <li>• Стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO)</li> <li>• Правила чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила</li> <li>• Использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработать чертежи по стандарту ЕСКД (либо ISO) вместе с любой письменной инструкцией</li> <li>• Применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД (либо ISO)</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применять правила чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила</li> <li>• Использовать руководства, таблицы, перечни стандартов</li> <li>• Проставлять позиции и составлять спецификации</li> <li>• Создавать чертежи 2D</li> <li>• Создать развёрнутый вид</li> </ul>	
--	---	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

##### ***при выполнении выпускной квалификационной работы:***

отводится специально подготовленный кабинет для проведения процедуры подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, укомплектованный оборудованием:

- рабочее место преподавателя: стол, стул
- рабочие места обучающихся: столы ученические, скамьи ученические или стулья ученические;
- классная доска;
- трибуна

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с установленным ПО
- проекционный экран
- мультимедийный проектор

программным обеспечением:

- операционная система Microsoft Windows 10
- пакет прикладных программ Microsoft Office 2016 учебно-наглядными пособиями:
- плакаты или стенды.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Рабочие места обучающихся:

- столы ученические, скамьи ученические или стулья ученические;
- персональные компьютеры с установленным ПО, подключением к Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала
- многофункциональное устройство;
- или
- принтер лазерный.

Программное обеспечение:

- операционная система Microsoft Windows 10
- пакет прикладных программ Microsoft Office 2016
- Kaspersky Endpoint Security
- Яндекс. Браузер.

***при защите выпускной квалификационной работы:***

отводится специально подготовленный кабинет для проведения процедуры подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, укомплектованный оборудованием:

- рабочее место преподавателя: стол, стул
- рабочие места обучающихся: столы ученические, скамьи ученические или стулья ученические;
- классная доска;
- трибуна

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с установленным ПО
- проекционный экран
- мультимедийный проектор программным обеспечением:
- операционная система Microsoft Windows 10
- пакет прикладных программ Microsoft Office 2016
- плакаты или стенды.

***при сдаче демонстрационного экзамена***

Демонстрационный экзамен проводится на базе аккредитованного Центра проведения демонстрационного экзамена. Материально-техническое оснащение площадки соответствует инфраструктурному листу для КОД 1.1 компетенции № 05 «Инженерный дизайн САД».

**3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы
3. Нормативно-правовые документы и локальные акты
4. Литература по специальности
5. Периодические издания по специальности

**3.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации**

### **Выпускная квалификационная работа**

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии.

На защиту ВКР отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Заседания Государственной экзаменационной комиссии протоколируются.

В протоколе записываются итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний Государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарём и членами комиссии. Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку неудовлетворительно, имеют право на повторную защиту.

### **Демонстрационный экзамен**

Модули задания, критерии оценки и необходимое время выполнения

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнение модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Механическая сборка и чертежи для производства	A	6	1,2,3,4,6	2	23	25
Итого =					2	23	25

#### **Модуль 1: Механическая сборка и чертежи для производства**

Участнику выдаются распечатки чертежей (или электронные файлы чертежей в формате pdf), файлы электронных моделей деталей и сборочных единиц и текстовое

описание задания. Участнику необходимо разработать электронные модели требуемых деталей и сборочных единиц, построить главную сборку (механизма), создать чертежи сборочных единиц с указателями номеров позиций и спецификациями, создать чертежи требуемых деталей с указанием всех необходимых размеров, обозначений отклонений формы поверхностей. Также участнику необходимо создать фотореалистичное изображение и сохранить его в файл. Заключительным этапом выполнения задания Модуля А является создание анимационного видеоролика процесса сборки или разборки изделия в соответствии со сценарием или продемонстрировать работу механизма.

Примерный план работы  
Центра проведения демонстрационного экзамена  
по КОД № 1.1 по компетенции № 05 «Инженерный дизайн САД»

	<b>Примерное время</b>	<b>Мероприятие</b>
<b>Подготовительный день</b>	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 - 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 - 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 - 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 - 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 - 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 - 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	<b>День 1</b>	09:00 – 09:15
09:15 – 09:30		Брифинг по заданию
09:30 – 09:45		Ознакомление с заданием участниками
09:45 – 11:45		Выполнение модуля

	11:45 – 12:45	Обед
	12:45 – 14:45	Выполнение модуля
	14:45 – 15:00	Технический перерыв, участники покидают площадку ЦПДЭ
	15:00 – 17:00	Выполнение модуля
	17:00 – 19:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
	19:00 – 20:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

### 3.3. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период этапов подготовки и проведения государственной итоговой аттестации в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова», устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители выпускных квалификационных работ (ВКР) - дипломных работ, преподаватели специальности и специалисты предприятий производства и обслуживания авиационной техники.;
- рецензенты, из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы в области производства и обслуживания авиационной техники;
- государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе 5 человек, из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов

базовых предприятий в области авиационного производства и обслуживания авиационной техники, организаций - работодателей, социальных партнеров, административного работника образовательной организации и преподавателей профессионального цикла по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники.

Кандидатура председателя ГЭК утверждается приказом Министерства образования Московской области, персональный состав ГЭК по специальности утверждается приказом руководителя образовательной организации. Руководители ВКР, рецензенты также утверждаются приказом руководителя образовательной организации.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего образования, соответствующего профилю специальности.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Экспертная группа формируется из числа сертифицированных экспертов Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции № 05 «Инженерный дизайн CAD».

#### **4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### ***Выпускная квалификационная работа***

При защите выпускной квалификационной работы, выполненной в виде дипломной работы, оценивается:

- содержание выпускной квалификационной работы;
- оформление выпускной квалификационной работы;
- защита выпускной квалификационной работы;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Защита выпускной квалификационной работы оценивается положительно, если выпускник:

- обосновал актуальность темы;
- правильно сформулировал цели, задачи и практическую значимость дипломной работы;
- привлек достаточное количество источников, глубоко проанализировал их и умело использовал для раскрытия темы;
- проявил самостоятельность и творческий подход к решению практических задач;
- сделал соответствующие обобщения и выводы;
- оформил работу в соответствии с установленными требованиями.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы, выполненной в виде дипломной работы, фиксируются в баллах. Максимальное количество баллов - 20 баллов, которые складывается из:

- 10 баллов (50% от общей оценки) оценка за содержание;
- 4 балла (20% оценки) за оформление;
- 2 балла (10% оценки) за защиту;

4 балла (20% оценки) за ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Описание показателей, критериев, шкалы оценивания компетенций, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы) приведены в таблицах 1 и 2.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы заносятся в листы экзаменатора. Приложение 6.



Таблица 1 - Описание показателей, критериев, шкалы оценивания компетенций, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

№ п/п	Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Максимальный балл
1.	Общие: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 9, ОК 10, ОК 11	Содержание выпускной квалификационной работы 10 баллов	Соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и методических рекомендаций	1
			Полнота раскрытия темы работы	1
			Глубина анализа источников по теме исследования	1
			Соответствие результатов ВКР поставленным целям и задачам	1
			Практическая направленность работы	1
			Высокий процент проверки на заимствования	1
			Самостоятельность подхода в раскрытии темы, наличие собственной точки зрения	1
			Соответствие современным методам и технологиям	1
			Правильность выполнения расчетов	1
			Обоснованность выводов	1
2.	Профессиональные: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6	Оформление ВКР 4 балла	Соответствие оформления работы требованиям Методических рекомендаций	1
			Объем работы соответствует требованиям Методических рекомендаций	1
			В тексте работы есть ссылки на источники и литературу	1
			Список источников и литературы актуален и оформлен в соответствии с требованиями методических рекомендаций	1
3.	Содержание и оформление презентации 2 балла		Полнота и соответствие содержания презентации содержанию ВКР	1
			Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	1
4.	Ответы на дополнительные вопросы 4 балла		Полнота, точность, аргументированность ответов	4
Итого:				20

Таблица 2 - Шкала оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

Баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций	Критерии оценки содержания и защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы)
18, 19, 20	отлично	высокий	Доклад структурирован; всестороннее освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой и современными достижениями науки, техники и технологии; студент показал умение работать с основной литературой и нормативными документами; показывает глубокое знание специальной литературы; в ВКР представлены точки зрения ученых (практиков) по рассматриваемой проблеме; демонстрирует самостоятельные суждения (или расчеты), имеющие принципиальное значение для разработки темы; представлены аргументированные теоретические обобщения и изложение собственного мнения по рассмотренным вопросам; даны практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы исследуемой структуры или объекта; ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; высокий уровень оформления работы и ее презентация при защите. ВКР имеет положительный отзыв руководителя.
14, 15, 16, 17	хорошо	средний	Доклад структурирован; допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода, но устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям; оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней; ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР; студент показывает самостоятельность и глубину изучения. ВКР имеет положительный отзыв руководителя.
10, 11,	удовлетворительно	низкий	Доклад структурирован; допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач; допущена грубая

12, 13			погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; ответы на вопросы поверхностны, не отличаются глубиной и аргументированностью. В отзыве руководителя на ВКР указывают замечания и недостатки, которые не позволили студенту полно раскрыть тему.
9 и менее	неудовлетворительно	недостаточный	Доклад не структурирован; слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи; допущены грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; работа носит компилятивный характер; в заключительной части слабо отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. ВКР выполнена с нарушением целевой установки и не отвечает предъявляемым требованиям; в оформлении имеются отступления от стандарта. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии носят поверхностный характер, не раскрывают его сущности, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы. В отзыве руководителя на ВКР имеются существенные замечания.

## *Демонстрационный экзамен*

Результаты сдачи демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 25,0.

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнения модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Механическая сборка и чертежи для производства	A	6	1,2,3,4,6	2	23	25
Итого =					2	23	25

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов.

Оценка ГИА	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%
Перевод процентов в баллы	0 - 4,99	5,00 - 9,99	10,00 - 17,99	17,50 - 25,00

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией WorldSkills International», осваивающих образовательные программы, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

## **5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ**

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с его результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» (далее-техникум).

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации. Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников техникума, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий, и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор техникума. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляций не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат

ГИА. В данном случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные техникумом.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве техникума.



**Министерство образования Московской области**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»**

Цикловая комиссия «Производство летательных аппаратов»

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

**Тема:** \_\_\_\_\_

Выполнил студент \_\_\_\_\_ /ФИО  
подпись

Специальность: 25.02.06 Производство и  
обслуживание авиационной техники

очная форма обучения

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ /ФИО  
подпись

Рецензент ВКР \_\_\_\_\_ /ФИО  
подпись

Работа допущена к защите:  
заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ / ФИО  
подпись

г. Жуковский, 2021

## Образец оформления задания на выпускную квалификационную работу

**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Авиационный техникум имени В. А. Казакова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ /ФИО/

подпись

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

Специальность 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники

1. Тема выпускной квалификационной работы (ВКР) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи дипломником законченной ВКР «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3. Исходные данные к ВКР:

\_\_\_\_\_

4. Краткое содержание ВКР: \_\_\_\_\_  
перечень основных разделов, сроки их выполнения и ожидаемые результаты

\_\_\_\_\_

5. Перечень графических материалов: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

6. Консультанты по проекту:

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Руководитель проекта \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
Дата подпись студента ФИО

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией 25.02.06 Производство летательных аппаратов

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_



Примерный график выполнения выпускной квалификационной работы

№	Этапы выполнения работы и мероприятия	Сроки выполнения
1.		
2.		
3.		

Руководитель ВКР: \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

Студент: \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., подпись)

*Образец оформления оглавления***СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	4
<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ</b>	5
<b>1 Название главы</b>	6
1.1 Название подраздела	6
1.2 Название подраздела	6
1.3 Название подраздела	6
<b>2 Название главы</b>	7
2.1 Название подраздела	7
2.2 Название подраздела	7
<b>3 Название главы</b>	8
3.1 Название подраздела	8
3.2 Название подраздела	8
<b>4 Охрана труда и техника безопасности</b>	9
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	10
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	11
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b>	12
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b>	13

*Образец оформления отзыва*

**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Авиационный техникум имени В. А. Казакова»**

**ОТЗЫВ**

**руководителя о выпускной квалификационной работе**

студента (ки) \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

Группа \_\_\_\_\_

На тему: \_\_\_\_\_

1 Цель и задачи дипломного исследования: \_\_\_\_\_

3 Актуальность, теоретическая, практическая значимость темы исследования:

\_\_\_\_\_

Соответствие содержания работы заданию (полное или неполное):

\_\_\_\_\_

4 Основные достоинства и недостатки ВКР: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6 Степень самостоятельности и способности студента к исследовательской работе  
(умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы):

\_\_\_\_\_

7 Оценка деятельности студента в период выполнения ВКР (степень  
добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.):

\_\_\_\_\_

Достоинства и недостатки оформления текстовой части, графического,  
демонстрационного, иллюстративного, компьютерного и информационного материала.  
Соответствие оформления требованиям стандартов:

\_\_\_\_\_

Целесообразность и возможность внедрения результатов исследования

\_\_\_\_\_

8 Общее заключение и предлагаемая оценка квалификационной работы

Руководитель \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)*

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись:

Утверждаю: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Образец оформления рецензии

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Авиационный техникум имени В. А. Казакова»

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на выпускную квалификационную работу студента

Студент (ка) \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

Представленная ВКР на тему: \_\_\_\_\_

содержит пояснительную записку на \_\_\_\_\_ листах и графический материал \_\_\_\_\_ листов.  
Работа по содержанию разделов, глубине их проработки и объему  
\_\_\_\_\_ требованиям к ВКР.

(соответствует, не соответствует)

**ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ РАБОТЫ**

1 Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане: \_\_\_\_\_

2 Краткая характеристика структуры работы

3 Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы,  
самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание  
литературы и т.д.

4 Недостатки работы (по содержанию и оформлению)

5. Особые замечания, предложения и пожелания

Работа заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.  
(отличной, хорошей, удовлетворительной, неудовлетворительной)

Рецензент  
(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Дата: « » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Подпись:

Образец оформления результатов освоения ООП на защите ВКР

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
НА ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ДИПЛОМНЫХ РАБОТ)**

Специальность: **25.02.06 ПРОИЗВОДСТВО И ОБСЛУЖИВАНИЕ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

Дата проведения защиты: \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество обучающегося	Уровень сформированности компетенций		Количество баллов за				Общее количество	Оценка	Примечание
		общих	профессиональных	Содержание максимально 10 баллов	Оформление максимально 4 балла	Защита максимально 2 балла	Ответы на вопросы максимально 4 балла			

Председатель ГЭК \_\_\_\_\_ / ФИО  
*подпись*

Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ / ФИО  
*подпись*