ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(Выборгский филиал СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.Ю. Маёров
«_25_» _____апреля_____ 2022 год

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

специальности

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

код и наименование специальности

базовая подготовка

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

2022 год

Составлена в соответствии с требованиями к оценке качества освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Рассмотрена и рекомендована
Цикловой комиссией по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
Протокол №3 от 22 января 2022

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-воспитательной работе

_____ И.И. Медведева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 5

2. Форма, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации 7

2.1. Вид и форма государственной итоговой аттестации.....

2.2. Объем времени на подготовку и защиту дипломного проекта (работы) 6

2.3. Сроки проведения государственной итоговой аттестации……

3. Выбор и закрепление темы дипломного проекта (работы) 7

4. Содержание дипломного проекта (работы)..... 8

5. Условия организации и порядок проведения защиты дипломного проекта (работы): 9

6. Критерии оценки 9

7..Методическое обеспечение выполнения дипломного проекта (работы)……10

Приложение 1 Примерная тематика дипломного проекта(работы) ……..….11

Приложение 2 Список литературы, рекомендованной к использованию при выполнении дипломного проекта (работы)…….13

Приложение 3 Календарный план выполнения дипломного проекта (работы)…….….20

Приложение 4 Отзыв руководителя дипломного проекта (работы)…… 24

Программа государственной итоговой Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей на 2022/2023 учебный год.

1. Общие положения

1.1. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями с целью определения соответствия результатов освоения выпускниками очной формы обучения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, обеспечивающих проверку готовности выпускника к выполнению общих и профессиональных компетенций:

1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2.Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1	Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации
ПК 1.2	Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания
ПК 1.4	Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники
ПК 2.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 2.2.	Осуществлять планирование и организацию производственных работ в

	стандартных ситуациях
ПК 2.3.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 2.4.	Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ
ПК 2.5.	Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда на производственном участке

1.2. Государственная итоговая аттестация является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение образовательной программы среднего профессионального образования в Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА.

1.3. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются, обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме по очной и заочной формам обучения освоение образовательной программы среднего профессионального образования в по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

1.4. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.5. Программа ГИА разрабатывается выпускающей цикловой комиссией по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, обсуждается на заседании методического совета Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА.

1.6. Программа ГИА доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала работы Государственной экзаменационной комиссии.

2. Форма, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации

2.1. Вид и форма государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС СПО, учебным планом по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей формой проведения ГИА является защита дипломного проекта (работы), с использованием наглядного обеспечения по теме дипломного проекта (работы), в т.ч. презентаций.

2.2. Объем времени на подготовку и защиту дипломного проекта (работы)

В соответствии с учебным планом, при реализации программы подготовки специалистов среднего звена очной формы обучения, по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей установлен следующий объем времени:

– подготовка – 4 недели
– защита – 2 недели

2.3. Сроки проведения ГИА:

В соответствии с учебным планом по специальности (приводится наименование специальности) и календарным графиком учебного процесса на 20…/20… учебный год при реализации ППССЗ по очной и заочной формам обучения установлены следующие сроки проведения ГИА:

- с 18.24.2023 г. по 14.06.2023 г. - выполнение дипломного проекта (работы) ;
- с 15.06.2023 г. По 28.06.2023г. - защита дипломного проекта (работы).

3. Выбор и закрепление темы дипломного проекта (работы)

3.1. При выборе темы дипломного проекта (работы) по программе подготовки специалистов среднего звена необходимо ориентироваться на примерные темы дипломного проекта (работы), согласно Приложению 1. разработанные выпускающей цикловой комиссией № (приводится наименование цикловой комиссией). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

3.2. Тема дипломного проекта (работы) должна быть актуальной, соответствующей состоянию и перспективам развития деятельности в области специфики реализуемой специальности.

3.3. Обучающимся предоставляется право выбора дипломного проекта (работы). Выбор темы дипломного проекта (работы) должен быть связан с проблемами, выявленными в ходе прохождения производственной практики (преддипломной), позволяющей собрать материал для будущей работы. Тема дипломного проекта (работы) закрепляется за выпускником по его личному письменному заявлению на имя руководителя цикловой комиссии.

3.4. Выбор обучающимися тем дипломного проекта (работы) и руководителей дипломного проекта (работы) согласовываются цикловой комиссией и утверждаются приказом директора Филиала. Утверждение тематики и руководителей выпускных квалификационных работ производится не менее чем за 6 месяцев до защиты дипломного проекта (работы).

3.5. Руководитель дипломного проекта (работы) осуществляет следующий контроль над процессом исследования:

- выдает обучающемуся задание по теме дипломного проекта (работы);
- оказывает помощь в составлении календарного плана-графика на весь период выполнения дипломного проекта (работы);
- рекомендует курсанту необходимые основные законодательные нормативные правовые акты и научную, методическую литературу, справочные материалы, учебные пособия и другие источники по теме работы;
- проводит предусмотренные расписанием консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- стимулирует самостоятельность в работе обучающегося, следит за правильностью организации и методики его работы;
- информирует администрацию о степени готовности дипломной работы.

3.6. Выполнение дипломного проекта (работы) осуществляется в соответствии с заданием. Задание разрабатывается руководителем дипломного проекта (работы) совместно с обучающимся, согласовывается с руководителем выпускающей цикловой комиссии и утверждается заместителем директора по учебно-воспитательной работ

3.7. После завершения выпускником процедуры исследования в соответствии с выбранной темой дипломного проекта (работы), руководитель дипломного проекта (работы) обязательно дает письменный отзыв, в котором анализирует текущую работу обучающегося над выбранной темой, отмечает актуальность выполненной работы, ее практическую значимость; оценивают достоверность и полноту полученных результатов, а также рекомендует допустить или не допустить дипломную работу к защите.

4. Содержание дипломного проекта (работы)

4.1. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определяются выпускающей цикловой комиссией 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей на основании Порядка проведения ГИА выпускников по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Министерством образования и науки России от 16.08.2013 №968 ФГОС СПО по специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, а также Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты дипломного проекта (работы) в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (письмо Министерства образования и науки России от 20.07.2015 №06-846).

4.2.Структурными элементами дипломного проекта (работы являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение дипломного проекта (работы);
- оглавление работы;
- ведение;
- основная часть, включающая обычно две или три главы, в каждой из которых выделяется, как правило, 2-3 параграфа;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения;
- графические материалы, позволяющие уяснить суть исследуемой проблемы;

4.3. Объем дипломного проекта (работы) составляет не менее 30 листов напечатанного на принтере текста.

5. Условия организации и порядок проведения защиты дипломного проекта (работы):

5.1.Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

5.2.Защита дипломного проекта (работы) (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад студента (курсанта) (не более 7 минут) с демонстрацией презентации, заслушивание отзыва руководителя, вопросы членов комиссии, ответы студента (курсанта). Может быть предусмотреновыступление руководителя дипломного проекта (работы).

5.3.Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» оформляются соответствующими протоколами заседаний ГЭК и объявляются выпускнику в день проведения ГИА.

6. Критерии оценки

6.1.Оценка **«отлично»** выставляется за дипломный проект (работу), отвечающую следующим требованиям:

Работа носит исследовательский характер, раскрывается решение поставленных задач, теоретическая и практическая часть работы взаимосвязаны, присутствует глубокий анализ темы, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеет положительный отзыв руководителя дипломного проекта (работы).

При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует мультимедийные наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

6.2.Оценка **«хорошо»** выставляется за дипломный проект (работу), отвечающую следующим требованиям:

Работа носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв руководителя.

При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует мультимедийные наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы.

6.3.Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за дипломный проект (работу), отвечающую следующим требованиям:

Работа носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве руководителя дипломного проекта (работы) имеется ряд замечаний по содержанию и оформлению работы.

При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

6.4.Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за следующую дипломный проект (работу) (работы):

Работа не носит исследовательский характер, не отвечает установленным требованиям, имеет компилятивный характер, основывается на устаревших источниках. В работе отсутствуют выводы, либо они носят декларативный характер. В отзыве руководителя дипломного проекта (работы) имеются критические замечания принципиального характера.

При защите дипломного проекта (работы) выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

7.Методическое обеспечение выполнения дипломного проекта (работы)

Тематика дипломного проекта (работы) должна иметь практико-ориентированный характер и соответствует содержанию ПМ.01. Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем, ПМ.02. Организация и управление работой структурного подразделения ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих специальности 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Приложение 1

Примерная тематика дипломного проекта (работы)

№	Тема дипломного проекта (работы)
1.	Проверка и регулировка соосности двигателя и главного редуктора по лазерному лучу на вертолёте МИ-8.
2.	Измерение величины дефектов на лопатках рабочего колеса 1-ой ступени компрессора двигателя ТВ2-117 лазерными дальномерами.
3.	Система подогрева силовых установок вертолётов от инфракрасных излучателей.
4.	Механизация контровки резьбовых соединений на авиационной технике.
5.	Дефектация лопастей НВ импедансно-акустическим методом.
6.	Дефектация картеров хвостовых редукторов на вертолёте МИ-8 ультразвуковыми дефектоскопами.
7.	Компьютеризация работ по техническому обслуживанию МИ-8.
8.	Дефектация полуосей шасси вертолёта МИ-8 ультразвуковыми дефектоскопами.
9.	Программное обеспечение информационной системы мониторинга оперативных и периодических видов ТО АТ.
10.	Использование БСПИ для определения технического состояния вертолётов МИ-8, МИ-2.
11.	Проект гидродинамометрического ключа для гайки втулки НВ вертолёта МИ-8.
12.	Анализ конструкции и эксплуатации системы торможения колёс вертолёта (Ми-8МТВ, Ми-171, АНСАТ, Ми-2М.
13.	Анализ конструкции и эксплуатации ПОС Ми-8Т, Ми-171.
14.	Очистка и промывка авиационных двигателей.
15.	Сравнительный анализ систем управления вертолётов (Ми-8МТВ, Ми-8Т, Ми-26Т, АНСАТ, Ми-2Х, Ми-2М (на выбор).
16.	Повышение эффективности эксплуатации втулки НВ вертолёта Ми-8МТВ.
17.	Заправка систем вертолёта (на выбор Ми-8АМТ, АНСАТ, Ми-8МТВ, Ми-8Т)
18.	Уход за фюзеляжем и капотами двигательного и редукторного отсеков вертолётов. Возможные неисправности капота и фюзеляжа, их причины и способы устранения.
19.	Эксплуатация топливной системы в различных климатических условиях и режимах полёта.
20.	Системы отопления, вентиляции, кондиционирования вертолётов Ми-8Т и Ми-8П.
21.	Бортовое транспортное оборудование вертолётов.
22.	Специальные виды ТО вертолётов Ми-8Т и Ми-8МТВ(сезонное, при хранении, после полёта в сложных условиях, после замены агрегатов и дополнительные работы, не предусмотренные регламентом).
23.	Эксплуатация системы отопления и вентиляции и уход за ней.
24.	Эксплуатация системы кондиционирования и уход за ней.
25.	Эксплуатация системы внешней подвески грузов и уход за ней.
26.	Эксплуатация бортовой стрелы ЛПГ-2, ЛПГ-150М, СЛГ-300 и уход за ними. Сравнительный анализ.
27.	Спасательное оборудование вертолётов (Ми-8МТ и Ка-27ПС).
28.	Контроль за состоянием клеевых соединений обшивки лопастей НВ при помощи приборов ИАД-2 (и ИАД-1).
29.	Датчики общевертолётных систем: система электроснабжения, трансмиссия, гидросистема, топливная система и пр.

30.	Электронная система управления FADEC (Ка-62, Ансат, МС-21).
31.	Преимущества ВК-1600В перед двигателем Ardiden 3G (Ка-62).
32.	Конструктивные мероприятия, обеспечивающие возможности обслуживания авиационных двигателей по состоянию.
33.	Сравнительная характеристика системы охлаждения газовых турбин двигателей ТВ2-117 и ТВ3-117.
34.	Разработка методов и термодинамический расчет двигателя ТВ3-117 для повышения экономичности двигателя.
35.	Разработка методов диагностирования предпомпажного состояния двигателя ТВ3-117 и противопомпажной системы управления компрессором.
36.	Разработка методов и термодинамический расчет двигателя ТВ2-117 для повышения его высотности.
37.	Совершенствование диагностики неисправностей и замера параметров масляной системы двигателя ТВ2-117А (АГ).
38.	Проектирование и термодинамический расчет двигателя ТВ2-117 для замены осевого компрессора на комбинированный осецентробежный компрессор.
39.	Разработка методов и термодинамический расчет двигателя ТВ3-117 для снижения эмиссии вредных веществ.
40.	Сравнительная характеристика систем управления и регулирования турбовальными двигателями со свободной турбиной ТВ2-117 и ТВ3-117.
41.	Анализ устройства и эксплуатации убирающегося шасси вертолета AW 139.
42.	Конструкция и эксплуатация энергопоглощающего и полозкового шасси вертолета АНСАТ.
43.	Сравнительный анализ конструктивно-силовой схемы и эксплуатации вертолетов АНСАТ и AS 350.
44.	Устройство и эксплуатация гидромеханической системы управления несущим винтом вертолета АНСАТ.
45.	Сравнительный анализ конструкции и эксплуатации путевого управления вертолетов АНСАТ и AS 355.
46.	Особенности конструкции и эксплуатации гидравлической системы вертолета АНСАТ.
47.	Сравнительный анализ устройства и эксплуатации пожарного оборудования вертолета АНСАТ и зарубежных легких вертолетов.
48.	Конструкция и техническое обслуживание внешнего контура маслосистемы двигателя W-207K.
49.	Устройство и эксплуатация топливной системы вертолета АНСАТ.
50.	Сравнительный анализ конструкции и технического обслуживания крепления двигателей вертолета АНСАТ и других легких вертолетов.
51.	Особенности конструкции и эксплуатации фюзеляжа вертолета судового базирования Ка-32С.
52.	Анализ конструкции и эксплуатации путевого управления вертолета соосной схемы Ка-32.
53.	Устройство и эксплуатация гидравлической системы вертолета Ка-32.
54.	Конструкция и эксплуатация подъемно-транспортного оборудования вертолета Ка-32.

55.	Устройство и техническое обслуживание маслосистемы двигателей вертолета Ка-32.
56.	Использование инновационных методов противообледенительной обработки ВС и ее эффективность.
57.	Модернизация посадочного устройства ВС в условиях крайнего севера.
58.	Применение новых методов неразрушающего контроля состояния авиационной техники.
59.	Анализ отказов системы управления ВС и влияние ее на безопасность полетов.
60.	Доработка в топливной системе вертолета по предотвращению образования льда в топливе во время полета.
61.	Доработка гидроподъемника путем установки электронасоса для централизованного подъема ВС.
62.	Использование бескамерных шин на воздушных судах их экономичность и эффективность.
63.	Особенности эксплуатации вертолета Ми-8Т в условиях тропического климата.
64.	Особенности конструкции и технической эксплуатации противопомпажных систем двигателей ТВ2-117 и ТВ3-117.
65.	Особенности конструкции и технического обслуживания системы управления вертолета Ми-8.
66.	Особенности конструкции и технической эксплуатации воздушных систем вертолетов Ми-2 и Ми-8Т, Ми-8МТВ.
67.	Особенности конструкции и технической эксплуатации втулок несущего винта вертолетов Ми-8Т и Ми-8МТВ.
68.	Вибрационные воздействия как причина возникновения отказов на вертолете. Способы борьбы с вибрацией.
69.	Способы повышения экологичности современных газотурбинных двигателей.
70.	Сравнительные особенности конструкции и технического обслуживания системы охлаждения вертолетов Ми-8Т(Ми-8МТВ) и Ансат.
71.	Сравнительные особенности конструкции и технического обслуживания трансмиссии легких отечественных вертолетов Ми-2 и Ансат.

Приложение 2

Список литературы, рекомендованной к использованию при выполнении дипломного проекта (работы)

Основные источники:

1.Данилов В.А. Вертолет Ми-8. Устройство и эксплуатация. - М., Альянс, 2019.

2.Кузнецов А.Н. Основы конструкции и технической эксплуатации летательных аппаратов. - М, Альянс, 2019.

3.Занько В. М. Вертолет Ми-8. Конструкция и техническое обслуживание. Второе издание переработанное. - Выборг, 2020.

Часть 1. Планер

Часть 2. Силовая установка

Часть 3. Управление

Часть 4. Оборудование

4. Ефимов, И. П.Авиационные приборы: учебное пособие / И. П. Ефимов. – Ульяновск: УлГТУ,2018. – 255 с.http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/383.pdf

5. Писаренко, В. Н. Конструкция и техническое обслуживание авиационного и радиоэлектронного оборудования вертолета Ми-8Т [Электронный ресурс] : [учеб.для вузов] / В. Н. Писаренко ; Минобрнауки России, Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т). - Самара : [Изд-во СамНЦ РАН], 2018. - on-line. - ISBN = 978-5-93424-828-5http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-izdaniya/Konstrukciya-i-tehnicheskoe-obsluzhivanie-aviacionnogo-i-radioelektronnogo-oborudovaniya-vertoleta-Mi8T-Elektronnyi-resurs-ucheb-dlya-vuzov-73936

6.Гарькавый А.А.. Двигатели летательных аппаратов. - М.: АльянС, 2019.

7.Грядунов, К.И., Козлов А.Н., Немчиков, М.Л., Мельникова,И.С. Диагностирование авиационных двигателей по содержанию металлов в маслах // Научный вестник МГТУ ГА. 2019. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostirovanie-aviatsionnyh-dvigatelei-po-soderzhaniyu-metallov-v-maslah

8. Павленко,Д. В., Двирник,Я. В. Закономерности изнашивания рабочих лопаток компрессора вертолетных двигателей, эксплуатирующихся в условиях запыленной атмосферы // Вісникдвигунобудування. 2016. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zakonomernosti-iznashivaniya-rabochih-lopatok-kompressora-vertoletnyh-dvigateley-ekspluatiruyuschihsya-v-usloviyah-zapylennoy

9. Пермяков, С.Н., Савельев,Е.А. Исследование проблем создания авариестойкой топливной системы вертолёта // Известия Самарского научного

центра РАН. 2014. №1-5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-problem-sozdaniya-avariestoykoy-toplivnoy-sistemy-vertolyota

10. Текеева, Х.Э. Списание горюче-смазочных материалов// Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2019. №4-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/spisanie-goryuche-smazochnyh-materialov

11. Занько В.М. Конструкция вертолета Aerospatiale AS 355N Ecureuil -II Часть 1. Планер (Серия «Самолеты и вертолеты авиации общего назначения»). Издание второе. - Выборг, 2019.

12. Занько В.М. Конструкция вертолета Aerospatiale AS 355N Ecureuil -II Часть 1. Силовая установка» (Серия «Самолеты и вертолеты авиации общего назначения). Издание второе. - Выборг, 2019.

13. Занько В.М. Конструкция вертолета Aerospatiale AS 355N Ecureuil -II Часть 3. Оборудование вертолета (Серия «Самолеты и вертолеты авиации общего назначения»). - Выборг, 2017.

14.Занько В.М. Альбом иллюстраций по конструкции вертолета Aerospatiale AS 355N Ecureuil –II. Часть 1. Планер. – Выборг, 2020г.

15.Занько В.М. Альбом иллюстраций по конструкции вертолета Aerospatiale AS 355N Ecureuil –II. Часть 1. Силовая установка. - Выборг, 2020г.

16. Занько В.М. Конструкция вертолета Aerospatiale AS 350 Ecureuil. Часть 1. Планер (Серия «Самолеты и вертолеты авиации общего назначения»). Издание второе. - Выборг, 2017.

Дополнительные источники:

1.Бортовая энергетика А.И. Довгялло, В.Н. Белозерцев, С.О. Некрасова. Издательство Самарского университета 2019 г.;

2.Анализ системы электроснабжения постоянного тока летательных аппаратов Ю. Н. Золотухин Новосибирск 2021г.;

3.Процесс проектирования систем электроснабжения воздушных судов как объект автоматизации Б.В. Жмуров Научный Вестник МГТУ ГА 2018 г.

4.Техническое описание вертолета МИ-8Т;

5.Руководство по технической эксплуатации вертолета МИ-8Т;

6.Данилов В. А. , Занько В. М., Калинин Н. П., Кривко А. И. Вертолет МИ-8МТВ-1. – М., Транспорт, 1995.

7..Занько В.М. Методическая разработка «Конструкция вертолета МИ-2. Части 1, 2, 3». - Выборг, 1988-1991.

.8.Руководство по ремонту вертолета Ми-8. М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2019.

Книга 1. Общие требования. Разборка и сборка вертолета

Книга 2. Ремонт планера, систем и агрегатов

Книга 4. Испытания вертолета после ремонта

9.Техническое описание вертолета Ми-8. М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2019.

Книга 1.Летно-технические характеристики

Книга 2.Конструкция

Книга 4.Авиационное оборудование

Книга 6.Наземное оборудование

10 Руководство по летной эксплуатации вертолета Ми-8МТВ1. - М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2020.

11.Руководство по технической эксплуатации вертолета Ми-8МТВ-1. М., Росавиация, ИАЦ ГОСНИИГА, 2020.

Книга 1.Общие сведения о вертолете

Книга 2.Планер

Книга 3.Вертолетные системы

Книга 4.Вертолетные системы

Книга 6.Пиротехнические средства. Десантно-транспортное оборудование

Книга 7.Авиационное оборудование

12. Кулагин В. В. Теория, расчёт и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок. Изд. 2-е. – М.: Машиностроение, 2003.

13. Ловинский С.И. и др. Конструкция и основы проектирования авиационных ГТД. – М.: Машиностроение, 1977.

14 Лабазин П.С. Авиационный двигатель АШ-82ИР. Изд. 3-е. – М.: Транспорт, 1966.

15.Макарьянц Г.М., Крючков А.Н., Шорин В.П., Гимадиев А.Г. Автоматика и регулирование авиационных двигателей и энергетических установок: электронный конспект лекций – Самара, 2011

16.Занько В.М. Летательные аппараты гражданской авиации. Издание второе. – Выборг, 2020.

Часть 1. Отечественные вертолеты.

Часть 2. Зарубежные вертолеты (в двух книгах).

17.Занько В.М. Летательные аппараты гражданской авиации. Часть 6. Авиационные двигатели. Книга 1. Генезис авиационных двигателей и летательных аппаратов. – Выборг, 2016.

18..AS 355NP. Техническое руководство для командного состава авиационных предприятий. - Eurocopter, 2017.

19. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 258 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/424328

20.. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/424329

21. Сыроедов Н.Е., Галко С.А., Шарыкин Ф.Е., Муратханов Н.А. Обводненность синтетических масел для авиационной техники // Научный вестник МГТУ ГА. 2016. №225 (3). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obvodnennost-sinteticheskih-masel-dlya-aviatsionnoy-tehniki

22. Менчиков Р.В., Панкеев Е.С., Нартов Е.А. Анализ и сравнение наработки по маслу марки BP turbooil 2380 в двигателях типа рт16а-114а // Решетневские чтения. 2016. №20. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-sravnenie-narabotki-po-maslu-marki-bp-turbooil-2380-v-dvigatelyah-tipa-rt16a-114a

23. АлтунинВ.А.АлтунинК.В. Алиев И.Н., ЩиголевА.А., Платонов Е.Н. Разработка способов увеличения ресурса и надежности систем смазки двигателей внутреннего сгорания наземного транспорта // Известия вузов. Машиностроение. 2015. №10 (667). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-sposobov-uvelicheniya-resursa-i-nadezhnosti-sistem-smazki-dvigateley-vnutrennego-sgoraniya-nazemnogo-transporta

Интернет ресурсы:

-https://oat.mai.ru/index.htm системы электроснабжения ВС;

-http://www.mstuca.ru/ - официальный сайт МГТУ ГА;

-www.vertolet-media.ru

- www.maks-aviashow.ru

- www.popmech.ru

-Найда,В.А., Буянов,И.А., Галкин,П.В. Автоматизированная база учебных материалов тренажера по специальности «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» // Научный вестник МГТУ ГА. 2014. №205. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizirovannaya-baza-uchebnyh-materialov-trenazhera-po-spetsialnosti-tehnicheskaya-ekspluatatsiya-letatelnyh-apparatov

-Огородникова, Ю.В., Акзигитов, Р.А. Разработка компьютерного курса обучения по направлению подготовки 25. 03. 01 "Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей" // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2017. №13. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-

kompyuternogo-kursa-obucheniya-po-napravleniyu-podgotovki-25-03-01-tehnicheskaya-ekspluatatsiya-letatelnyh-apparatov-i
-Грядунов, К.И., Козлов А.Н., Немчиков, М.Л., Мельникова,И.С. Диагностирование авиационных двигателей по содержанию металлов в маслах // Научный вестник МГТУ ГА. 2019. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostirovanie-aviatsionnyh-dvigatelei-po-soderzhaniyu-metallov-v-maslah
-Устройство летательных аппаратов [Электронный ресурс] –Режим доступа: https://avia.pro/agregaty-i-uzly-avia-tehniki , свободный.
-Категория: Авиационное и радиоэлектронное оборудование [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Авиационное_и_радиоэлектронное_оборудование, свободный.
-Бортовая система электроснабжения летательных аппаратов [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Бортовая_система_электроснабжения_летательных_аппаратов, свободный.
-Авиационное электрооборудование [Электронный ресурс] – режим доступа: https://tech.wikireading.ru/15815, свободный.
-Конструкция – СВВАУЛ [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.svvaul.ru/nashi-resursy/knigi-onlajn/konstruktsiya, свободный.
-Ми-8 [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ми-8, свободный.
-Двигатель вертолета [Электронный ресурс] – режим доступа: https://avia.pro/blog/dvigatel-vertoleta, свободный.
-Авиационный двигатель [Электронный ресурс] – режим доступа: https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4008614, свободный.
-Турбовинтовой двигатель [Электронный ресурс] – режим доступа: http://avia-simply.ru/turbovintovoj-dvigatel/, свободный.
-Реактивный двигатель [Электронный ресурс] – режим доступа: https://militaryarms.ru/novye-texnologii/reaktivnyj-dvigatel/, свободный.

ПМ.02 «Организация и управление работой структурного подразделения»

Нормативные акты

1. Авиационные правила. Ч. 2: Нормы летной годности самолетов транспортной категории / МАК. – М.: АО «Авиаиздат», 2009. – 144 с.

2.Воздушный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 19.03.1997 № 60-ФЗ в ред. Федерального закона от 23.07.2010 № 183-ФЗ. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2011. – 64 с.
3.Государственная программа обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации РФ (утв. постановлением Правительства РФ от 6.05.2008 641)
4. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) (DOC 7300/9). Конвенция о международной гражданской авиации. – 9-е изд. – Канада, Монреаль: ИКАО, 2006.
5. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) (Doc 9859 – AN/474). Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП) / утв. Ген. секретарем и опубл. с его санкции. – 3-е изд. – Канада, Монреаль: ИКАО, 2013.
6. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации: утв. 18.06.1998 № 609. – [М.: ОАО Авиаиздат, 1998]. – 140 с.
7.Федеральные авиационные правила инженерно-авиационного обеспечения государственной авиации (ФАП ИАО). Книга первая. - Москва: МО РФ, 2005.
8.Федеральные авиационные правила инженерно-авиационного обеспечения государственной авиации (ФАП ИАО). Книга третья. - Москва: МО РФ, 2005.
9.Федеральные авиационные правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации: утв. пр. Министра обороны РФ, Минтранса России и Рос. авиац.- космич. агенства от 31.03.2002 № 136/42/51. – М. : 4-й филиал Воениздата, 2002. – 96 с.
10. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства РФ от 11 марта 2010 г. № 138 / Правительство РФ. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2010. – 40 с.
11. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»: приказ Минтранса России от 31.07.2009 N 128 в ред. пр. Минтранса России от 21.12.2009 N 242, от 22.11.2010 № 263 / Минтранс России. – М.: ООО «Авиатека», 2012.
12.Регламент технического обслуживания РО (по типу изучаемой АТ).
13.Руководство по технической эксплуатации (по типу изучаемой АТ).

Основные источники:

1. Козлов А.С. Человеческий фактор и система обеспечения безопасности полетов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-faktor-i-sistema-obespecheniya-bezopasnosti-poletov/viewer

2. Руководящие принципы подготовки расследователей авиационных происшествий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dream-air.ru/tpl/cir/298_ru.pdf свободный.

3. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/414595

4. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/413449

5. Богатырева, М. В. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Богатырева, А. Е. Колмаков, М. А. Колмаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/430717

6.Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/413455

7. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00448-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/414472

8. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/413896

9. Медведева, Т. А. Основы теории управления : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. А. Медведева. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 191 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-7025-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/414139

10. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/416033

11. Мардас, А. Н. Основы менеджмента. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/424861

12. Шарапова, Т. В. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Шарапова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01621-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/438349

Дополнительные источники:

1. Экономика транспорта : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва :Издательство Юрайт, 2018. — 366 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00238-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/413530

2. Шарапова, Т. В. Основы теории управления : учебное пособие для вузов / Т. В. Шарапова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 210 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01620-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/415534

3. Кочеткова, А. И. Организационное поведение и организационное моделирование в 3 ч. Часть 1. Основы, сущность и модели : учебник и практикум для вузов / А. И. Кочеткова, П. Н. Кочетков. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08254-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/451705

Интернет-ресурсы

1. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация[Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://favt.ru/, свободный.

2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/search/?q=%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%B1%D0%B5

%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C, свободный.

3. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/search/?q=%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C+%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2, свободный.

4. Общенациональный портал Российской системы открытого образования -Российский портал открытого образования OPENET. RU(http:/ www.openet.ru) (общеобразовательный портал- ГУВШЭ)

5. Федеральный информационный портал (Электронный ресурс) www. economika.info

6. Информационный портал (Электронный ресурс)_ www.transeconomika.ru

7. Стандартно - нормативный портал (Электронный ресурс) http://www.gosthelp.ru

6. Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс) http://www.pntdoc.ru

Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ И.И. Медведева
«22» октября 2022 год

Примерная форма календарного плана
дипломного проекта (работы)

№ п/п	Наименование этапа	Срок выполнения	Отметка о выполнении	Подпись обучающегося
1	Выбор темы, получение задания на ВКР, согласование сроков ее выполнения	17.11.2021 – 30.12.2022		
2	Изучение методических рекомендаций по выполнению ВКР	30.11.2022		
3	Подбор литературы, других источников информации по теме ВКР	30.12.2021-17.05.2022		
4	Разработка плана выполнения ВКР: – выбор проблемы; (определение детали проекта) – составление плана исследования.	20.04.2022 – 17.05.2022		
5	Работа над введением ВКР: – обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы, формирование цели и задач, объекта и предмета ВКР, круг рассматриваемых проблем	20.04.2022 – 17.05.2022		
6	Работа над теоретической, практической и графической частями ВКР и представление результатов руководителю	20.04.2022 – 17.05.2022		
7	Получение замечаний, рекомендаций от руководителя по содержанию проведенного исследования с учетом индивидуального задания производственной практики (преддипломной)	17.05.2022 – 19.05.2022		
8	Подготовка теоретической и практической частей с учетом проведенных исследований во время прохождения производственной практики (преддипломной) и представление ее руководителю	20.05.2022 – 27.05.2022		
9	Оформление теоретической и практической части ВКР по замечаниям руководителя	27.05.2022 – 01.06.2022		
10	Оформление графической части в чистовой версии	01.06.2022 – 07.06.2022		
11	Оформление приложений, списка использованной литературы ВКР	03.06.2022 – 07.06.2022		
12	Представление руководителю ВКР оформленной выпускной квалификационной работы для установления сроков предварительной защиты ВКР	08.06.2022 – 10.06.2022		
13	Подготовка к предзащите ВКР	08.06.2022 – 10.06.2022		
14	Предзащита ВКР	08.06.2022 – 12.06.2022.		
15	Доработка в соответствии с замечаниями,	08.06.2022 –		

№ п/п	Наименование этапа	Срок выполнения	Отметка о выполнении	Подпись обучающегося
	окончательное оформление	12.06.2022.		
16	Оформление отзыва руководителя ВКР	12.06.2022 – 14.06.2022		
17	Рецензирование ВКР	12.06.2022 – 14.06.2022		
18	Предоставление ВКР заместителю директора по УВР для допуска к защите	12.06.2022 – 14.06.2022		
19	Подготовка к защите	12.06.2022 – 15.06.2022		
20	Защита ВКР	15.06.2022.- 28.06.2022		

Курсант группы №_____ _____ _____(Ф.И.О., подпись)

Руководитель дипломного проекта (работы):

Преподаватель_____ (Ф.И.О., подпись)

ЦК № 2 *«25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»*

«_____»_____20___г.

Приложение 4

Примерная форма отзыва руководителя
на дипломный проекта (работы) курсанта

_____

(Ф.И.О. курсанта, номер группы)

выполненную по специальности:

Тема дипломного проекта (работы):_____

_____

(Полное название дипломного проекта (работы) в соответствие с утвержденным заданием)

По материалам: _____

(Название организации)

Соответствие структуры и содержания теме и заданию на дипломный проект (работу):

_____

_____

Оценка раскрытия теоретических аспектов темы:

1. Актуальность, новизна

_____

_____

2. Организация работы студента над дипломным проектом (работы) (самостоятельность, ответственность, умение организовать свой труд и т.д.):

_____

3. Обоснованность и практическая значимость предложений и рекомендаций, сделанных в выпускной квалификационной работы;

_____

_____

_____

4. Оформление выпускной квалификационной работы:

_____

_____

5. Общее заключение по выпускной квалификационной работы и предполагаемая оценка:

_____

Руководитель_____ _____

(Подпись) (Ф.И.О., должность)

Дата «_____»_____201___г