

Приложение 8
к ОП СПО по специальности
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по образовательной программе среднего профессионального образования –
программе подготовки специалистов среднего звена**

специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

квалификация – оператор беспилотных летательных аппаратов

на базе основного общего образования

Форма обучения – очная

Ярославль, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	3
2	Работа Государственной экзаменационной комиссии	6
3	Форма государственной итоговой аттестации	7
4	Объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	7
5	Оценочные средства для государственного экзамена	7
6	Примерные типовые задания для государственного экзамена	7
7	Критерии оценивания результатов государственного экзамена	8
8	Порядок проведения государственной итоговой аттестации	10
9	Требования к выполнению и защите дипломного проекта (работы)	10
10	Порядок подачи и рассмотрения апелляций	12
11	Критерии оценивания результатов ГИА Государственной экзаменационной комиссией	14
12	Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
	ПРИЛОЖЕНИЯ	18

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных и общих компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем в части освоения видов деятельности:

ВД1 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа;
ВД2 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа;
ВД3 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа;
ВД4 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

Специалист среднего звена должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Специалист среднего звена должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим видам деятельности:

ВД 1 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;

ПК 1.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа;

ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа;

ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.

ВД 2 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа:

ПК 2.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;

ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами вертолетного типа;

ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

ПК 2.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов вертолетного типа;

ПК 2.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 2.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов вертолетного типа.

ВД 3 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа:

ПК 3.1. Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа;

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете;

ПК 3.3. Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа;

ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа;

ПК 3.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов смешанного типа;

ПК 3.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов;

ПК 3.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов смешанного типа.

ВД.4. Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов.

ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;

ПК 4.2. Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;

ПК 4.3. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;

ПК 4.4. Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с целью соблюдения требований воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;

ПК 4.5. Осуществлять обработку информации, полученной от систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, систематизировать полученные данные и организовывать их хранение.

Программа ГИА разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 2);

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413);

4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762);

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800);

6. Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г.);

7. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534);

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее», код 17.071;

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 358н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по летной эксплуатации беспилотных авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными судами максимальной взлетной массой более 30 кг», код 17.029;

10. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

11. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01 марта 2023 г. № 05–592 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);

12. Локальные нормативные акты Ярославского филиала ПГУПС.

Календарный график учебного процесса на 2027-2028 учебный год для обучающихся группы ЯРБП-411 очной формы обучения.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

ГИА проводится в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2. РАБОТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) численностью не менее 5 человек.

Основными функциями ГЭК являются:

- оценка результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации выдача выпускнику соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки

выпускников по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Состав членов ГЭК утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО ПГУПС.

На заседания ГЭК представляются следующие документы:

- программа ГИА;
- приказ об утверждении составов государственных экзаменационных комиссий и состава апелляционной комиссии;
- приказ о допуске к государственной итоговой аттестации;
- приказ об утверждении тем дипломных проектов;
- книга протоколов заседания ГЭК;
- сведения об успеваемости обучающихся (итоговая сводная ведомость);
- зачетные книжки обучающихся.

3. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения ГИА – в форме государственного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

4. ОБЪЁМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 2 недели (с 18.05.2028 г. по 31.05.2028 г.) – подготовка к государственному экзамену;
- 1 неделя (с 15.06.2028 г. по 21.06.2028 г.) – проведение государственного экзамена;
- 2 недели (с 01.06.2028 г. по 14.06.2028 г.) – подготовка дипломного проекта (работы);
- 1 неделя (с 22.06.2028 г. по 28.06.2028 г.) – защита дипломного проекта (работы);

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Оценочные средства для государственного экзамена представлены в комплекте оценочной документации, который содержит типовые задания для обучающегося, лист для оценивания выполнения задания (для члена государственной экзаменационной комиссии).

6. ПРИМЕРНЫЕ ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Формулировка типового практического задания:

- состав операций (задач), выполняемых в ходе выполнения задания;
- исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Примерные типовые задания приведены в Приложении А.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Шкала соотнесения оценок при оценивании результатов государственного экзамена.

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
Пороговый уровень	3	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражено 60-70% предусмотренного объема информации. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть некоторые ошибки (25-30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Нет собственной точки зрения, либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок. Выражения представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций.</p>
Базовый уровень	4	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражено 75-80% предусмотренного объема информации. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Умелое использование категорий и терминов в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Работа в достаточной степени структурирована и выстроена в заданной логике без нарушений общего смысла. Отражена логическая структура проблемы: постановка проблемы - аргументация – выводы.</p>
Продвинутый уровень	5	<p>Содержание ответа соответствует теме задания. В ответе отражены все вопросы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение</p>

		<p>освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны.</p> <p>Отражена логическая структура проблемы: постановка проблемы–аргументация–выводы.</p> <p>Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистических оборотах, манере изложения, по словарному запасу.</p>
--	--	--

Результаты государственного экзамена определяются экзаменационной комиссией после обсуждения выступления обучающегося оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка «Отлично»:

- уровень сформированности компетенций продвинутой; ответ содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- выпускник показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения по исследуемой теме, эффективному использованию ресурсов;

- легко и корректно отвечает на поставленные вопросы;

- продемонстрирован высокий уровень сформированности компетенций.

Оценка «Хорошо»:

- уровень сформированности компетенций базовый; содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;

- продемонстрирован продвинутой уровень сформированности компетенций;

Оценка «Удовлетворительно»:

- уровень сформированности компетенций пороговый; ответ полный, но отличается поверхностным анализом, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно»:

- уровень сформированности компетенций ниже порогового значения (отсутствует); не прослеживается логика доклада, не содержится анализ, отсутствуют требования, изложенные в Программе государственной итоговой аттестации;

- выпускник затрудняется при ответах на вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки;

- продемонстрирован пороговый уровень сформированности компетенций.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Баллы за выполнение заданий государственного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К ГИА допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Программа ГИА, требования к выпускным квалификационным работам (дипломным проектам), а также, критерии оценки знаний, утвержденные Филиалом, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, что фиксируется в листе ознакомления (Приложение Б).

Допуск обучающихся к ГИА объявляется приказом директора по Филиалу. Подготовка к ГИА и работа ГЭК определяются календарным учебным графиком. Расписание проведения ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК, посредством размещения на официальном сайте и информационных стендах Филиала.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Дипломный проект (работа) – завершающий этап обучения, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Дипломный проект представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности обучающегося в период преддипломной практики.

Требования к дипломному проекту в соответствии с ФГОС СПО:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОССПО;
- оформление должно соответствовать методическим рекомендациям правил оформления текстовой и графической части пояснительной записки.

К профессиональным модулям, включенным в программу защиты дипломного проекта, относятся:

- ПМ 1 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
- ПМ 2 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа
- ПМ 3 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов смешанного типа

ПМ 4 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов

Темы дипломных проектов (работ) (Приложение В) определяются преподавателями цикловой комиссии, обсуждаются и рассматриваются на заседании цикловой комиссии с участием председателя ГЭК.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ДП (Р), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения (Приложение Г). При этом, тематика ДП(Р) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Темы дипломных проектов (работ) должны иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Для подготовки дипломного проекта (работы) обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимся тем ДП (Р), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора филиала.

В соответствии с тематикой дипломного проекта (работы), руководитель разрабатывает индивидуальное задание, которое рассматривается на заседании цикловой комиссии, подписывается руководителем ДП (Р) и утверждается заместителем директора по учебно-производственной работе.

Задания на дипломный проект (работу) выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Руководителем ДП (Р) на каждого обучающегося составляется календарный график выполнения работ, согласно которому обучающимся в определенные дни оказываются консультации, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта (работы). (Приложение Д).

По завершении обучающимся дипломного проекта (работы), руководитель ДП (Р) подписывает его, и вместе с письменным отзывом передает рецензенту за неделю до защиты ДП (Р).

Выполненные дипломные проекты (работы) рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей филиала, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов (работ).

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ДП (Р) заявленной теме и заданию на него;
- оценку качества выполнения каждого раздела ДП (Р);
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ДП (Р).

Содержание рецензии доводится до сведения, обучающегося не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта (работы). Внесение изменений в дипломный проект (работу) после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно-производственной работе после ознакомления с

отзывом руководителя и рецензией, решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает дипломный проект (работу) секретарю ГЭК.

На защиту ДП (Р) отводится до 15 минут на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК, и включает:

- доклад обучающегося–10 минут;
- ознакомление с отзывом руководителя и рецензией–2 минуты;
- вопросы членов комиссии, ответы обучающегося, замечания рецензента и комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- качество устного доклада выпускника,
- свободное владение материалом ДП (Р),
- глубина и точность ответов на вопросы,
- отзыв руководителя и рецензия.

Защита ДП (Р) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Все члены ГЭК заполняют опросные листы, в которых отражают субъективную оценку ответам обучающихся по предложенным показателям.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

10. 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 (Приложение Е) и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Филиала.

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 приказом ректора одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации и секретаря апелляционной комиссии, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор филиала или заместитель директора.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее

двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

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 апелляции 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 государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции, направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения государственного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения государственного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

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

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 Филиала.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Результаты защиты дипломного проекта (работы) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценок защиты дипломного проекта (работы):

Шкала оценивания	Критерии оценивания пояснительной записки дипломного проекта	Критерии оценивания графического материала	Критерии оценивания доклада	Критерии оценивания ответов на вопросы
5 (отлично)	Структура и содержание дипломного проекта в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП (Р) соответствует нормативным требованиям. Четко сформулированы цель и задачи ДП (Р), в полном объеме проведен анализ состояния проблемы, полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития	Графический материал полностью соответствует содержанию ДП (Р), последовательно и наглядно представляет цель и задачи ДП (Р), используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, результаты ДП (Р), оформление графического материала в полном объеме соответствует нормативным требованиям к оформлению	Обучающийся дал развернутое обоснование актуальности темы, четко перечислил цели и задачи ДП (Р), представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал отличные знания нормативных документов по теме ДП (Р), привел аргументированное обоснование используемых методов решения задач, четко и последовательно изложил основные результаты работы, показал логичность в изложении материала, полное соответствие полученных результатов задачам ДП (Р), значимости для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно и достаточно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, активно использовал графический материал	Обучающийся полно и аргументировано отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, демонстрирует глубокое понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания для решения практических задач, привести необходимые примеры, в том числе составленные самостоятельно. Дает четкие и развернутые ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы активно использует графический материал
4 (хорошо)	Структура и содержание ДП (Р) в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП (Р) в целом соответствует нормативным требованиям. Недостаточно четко сформулированы цель и задачи ДП (Р), недостаточно полно проведен анализ состояния проблемы; недостаточно полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач;	Графический материал в целом соответствует содержанию ДП (Р), имеются отдельные незначительные недочеты при представлении цели и задач ДП (Р), используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ДП (Р), оформление графического материала в основном соответствует нормативным требованиям к оформлению	Обучающийся дал краткое обоснование актуальности темы, нечетко перечислил цели и задачи ДП (Р), недостаточно полно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал хорошие знания нормативных документов по теме ДП (Р), недостаточно аргументировано привел обоснование используемых методов решения задач, нечетко изложил основные результаты работы, в основном показал логичность в изложении материала, соответствие полученных результатов задачам ДП (Р), значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно для	Обучающийся полно, с соблюдением логики изложения материала отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, но допускает при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Дает недостаточно четкие и полные ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы в основном использует графический материал

	имеются отдельные недочеты при представлении полученных результатов, выполнении проверки и подтверждения результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития		понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, использовал графический материал	
3 (удовлетворительно)	Структура и содержание ДП (Р) в основном соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП (Р) в основном соответствует нормативным требованиям. Нечетко сформулированы цель и задачи ДП (Р), неполно и на недостаточном уровне проведен анализ состояния проблемы; неполно, недостаточно логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития	Графический материал соответствует содержанию ДП (Р), имеются значительные недочеты при представлении цели и задач ДП (Р), используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ДП (Р), имеются значительные отклонения при оформлении графического материала от нормативных требований	Обучающийся неполно обосновал актуальность темы, нечетко перечислил цели и задачи ДП (Р), неполно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал посредственные знания нормативных документов по теме ДП (Р), дал плохое обоснование используемых методов решения задач, нечетко изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, плохо аргументировал соответствие полученных результатов задачам ДП (Р), недостаточно показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недостаточно доступно для понимания проблемы изложил материал, плохо обосновал выводы и обобщения, в основном соблюдал установленный регламент, неполно использовал графический материал	Обучающийся нечетко и недостаточно последовательно излагает основные результаты работы, в основном соблюдает установленный регламент. Неполно отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, демонстрирует пробелы в знаниях, неумение логически выстроить ответ и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам, допускает ошибки и неточности. Дает неполные ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы почти не использует графический материал
2 (неудовлетворительно)	Структура и содержание ДП (Р) не соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ДП (Р) не соответствует нормативным требованиям. Не сформулированы цель и задачи ДП (Р), не проведен анализ состояния проблемы, не раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, не представлены полученные результаты, не выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития	Графический материал не соответствует содержанию ДП (Р), не представлены цель и задачи ДП (Р), используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, результаты ДП (Р), имеются нарушения нормативных требований при оформлении графического материала	Обучающийся не обосновал актуальность темы, не перечислил цели и задачи ДП (Р), не представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ДП (Р), не дал обоснование используемых методов решения задач, не изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ДП (Р), не показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недоступно для понимания проблемы изложил материал, не обосновал выводы и обобщения, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал	Обучающийся непоследовательно излагает основные результаты работы, не соблюдает установленный регламент. Не отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, или допускает неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы, демонстрирует недостаточные знания, неспособность применить их для решения практических задач. Не дает ответы на дополнительные и уточняющие вопросы. При ответе на вопросы не использует графический материал

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов, голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

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

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

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

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 3 00 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи:

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

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

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

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

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

- выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних

выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Примерные типовые задания для проведения государственного экзамена

Описание типового задания

Наименование ПМ	Максимальный балл	Время выполнения задания
Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа	55	180 минут
Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки БВС, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов	45	180 минут

Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа
Задание:

Все документы необходимо сохранить на рабочем столе в папке номер экипажа и Ф.И.О. (Сборку пусковой установки выполняют эксперты в подготовительный день С-1)

1. Для выполнения полета необходимо составить и подать документацию согласно воздушному законодательству:

Подать представление на установление местного режима (номер) для выполнения полета.

Составить (телеграмму) и подать план полета.

Соблюдать требования по охране труда и технике безопасности, а также организовать рабочее пространство при выполнении модуля.

2. Выполнить полет на производство авиационных работ по ведению аэросъёмки заданного района с координатами: X, Y в радиусе (R) километров. Взлет выполнить с взлетной площадки (аэродрома) с координатами X, Y.

3. Выполнить общую подготовку полётной карты с нанесением районов полётов и с нанесением запретных зон:

Наличие запретной зоны полетов ВС в районе с координатами: Первая точка X, Y.

Вторая точка X, Y. Третья точка X, Y. Четвертая точка X, Y.

Диапазон высот (Hmin-Hmax)

нанести все поворотные точки маршрута (от Исходного Пункта Марш рута до Конечного Пункта Маршрута)

проложить маршрут.

выполнить расчет маршрута (расстояния времени и курса) нанести район полетов.

точка взлета и посадки (аэродром) X, Y

точки исходных пунктов маршрута (или точка ожидания)

Зона ограничения полетов по времени с координатами X, Y в радиусе в период времени T1-T2.

Ожидаемая метеорологическая обстановка на период полетов:

Количество баллов облаков $\frac{\text{высота верх. границы облаков}}{\text{высота нижней границы облаков}}$ видимость

Пример: $5 \frac{4500}{1000} 6$

1. Ветер метеорологический: Нградусов Ум/сек. Орнитологическая обстановка в районе полетов: простая (полеты одиночных птиц)
2. Наземная обстановка: оживленное движение автомобильного транспорта и пешеходов по проселочным и дорогам с искусственным покрытием. Движение спец техники в районе посадочной площадки согласно установленной схемы движения.
3. Сегрегированное воздушное пространство с местным режимом по предварительной заявке в (Зональный Центр Единой Системы Организации Воздушного Движения).
4. Запись в бортовой журнал: - время и место выключения Полезной Нагрузки. - время и место (координаты) включения Полезной Нагрузки. - используемый режим Полезной Нагрузки. - возможные отказы Полезной Нагрузки.

Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки БВС, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов.

Задание:

1. Техническая эксплуатация:
 - внешний осмотр Полезной Нагрузки.
 - механические повреждения, коррозия, влага, загрязнения оптики и тд.
2. Техническая эксплуатация сбора и передачи полезной информации и органов управления:
 - проверить работоспособности Полезной Нагрузки
 - проверить подключение бортового питания и значение напряжения бортовой сети (соответствуем паспортным данным Полезной Нагрузки).
 - проверка органов управления.
 - проверка информации по каналу связи
 - проверка наличия бортовых Средств Объективного Контроля и средств сбора информации.
3. Настройка Полезной Нагрузки:
 - настройка Полезной Нагрузки в зависимости от внешних условий согласно полетному заданию.
4. Осуществить контроль качества:
 - наличие информации.
 - проверка качества полученной информации согласно Тактико- технические характеристики Полезной Нагрузки.
 - собранная информация соответствует с поставленной задаче (полностью, частично не соответствует).
 - выполнить запись в бортовой журнал дату, время и место полученную информацию

Лист ознакомления

студентов Ярославского филиала ПГУПС,
обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального образования –
программе подготовки специалистов среднего звена специальности

_____,
с формой ГИА (_____),
требованиями к использованию средств обучения и воспитания, средствами связи при проведении
ГИА, требованиями, предъявляемыми к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядком подачи и
рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенностями
проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-
инвалидов и инвалидов по образовательным программам среднего профессионального образования в
20__ году, согласно приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г.
№ 800 (с изменениями и дополнениями)

Группа _____

№ п/п	ФИО студента	Дата	Подпись
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Ознакомил: заведующий отделением _____

ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Тематика дипломного проекта (работы) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем:

1. Устройство и эксплуатация БВС в системе управления воздушным движением.
2. Применение БВС для контроля акваторий и морского судоходства.
3. Использование БВС для развития региональных и межрегиональных телекоммуникационных систем.
4. Особенности устройства и эксплуатации БВС в обеспечении геологоразведки.
5. Специфические особенности конструкции, эксплуатации БВС для мониторинга экологической обстановки.
6. Анализ устройства, применения БВС для производства картографических и геодезических работ.
7. Устройство и эксплуатация БВС для мониторинга магистральных транспортных трубопроводных систем.
8. Особенности конструкции и эксплуатации БВС для мониторинга инфраструктуры электрических энергосистем.
9. Применение БВС для контроля состояния городских тепловых сетей.
10. Анализ устройства, применения БВС для проведения лесоохранных мероприятий.
11. Специфические особенности устройства и эксплуатации внутрипроизводственных БВС при производстве инвентаризационных и складских работ.
12. Особенности конструкции, летной эксплуатации логистических БВС для коммерческих воздушных перевозок.
13. Специфика устройства и применения БВС в системе обслуживания транспортной инфраструктуры.
14. Анализ устройства, эксплуатации БВС в агропромышленном комплексе.
15. Особенности применения БВС при осуществлении аварийно-спасательных работ.
16. Основные пути совершенствования защиты линии управления и контроля БВС.
17. Специфические особенности применения на БВС гиостабилизированной многофункциональной оптико-электронной аппаратуры для круглосуточного гражданского наблюдения.
18. Особенности использования тепловизионных и дневных камер и подвески на БВС.
19. Опыт применения лазерных систем на гражданских БВС.
20. Анализ состава, уровня безопасности эксплуатации бортовых систем навигации.
21. Анализ состава, уровня безопасности эксплуатации систем связи БАС.
22. Анализ основных направлений развития архитектуры инфраструктуры для БАС.
23. Устройство и эксплуатация летающих лабораторий на базе БВС самолетного типа.
24. Аппаратура контроля и сигнализации виброскорости авиационного двигателя
25. Устройство и эксплуатация многофункциональных систем технического зрения гражданских БВС.
26. Особенности устройства, эксплуатации аппаратуры передачи данных для комплекса с БАС

легкого класса.

27. Анализ устройства, эксплуатации типового состава оборудования квадрокоптера.
28. Анализ подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс БВС.
29. Конструкции бортовых устройств регистрации параметров полетной информации. Применение на вертолётах МИ-8мтв, техническое обслуживание.
30. Порядок проведения предполетной подготовки БАС и ее элементов для БВС самолетного типа.
31. Порядок проведения предполетной подготовки БАС и ее элементов для БВС вертолетного типа.
32. Порядок проведения послеполетного контроля БАС и ее элементов для БВС самолетного типа.
33. Анализ технологии производства эксплуатационного ремонта БВС самолетного типа.
34. Анализ технологии производства эксплуатационного ремонта БВС вертолетного типа.
35. Пути оптимизации устройства СВП для БВС вертолетного типа.
36. Эргономические аспекты оптимизации рабочих мест операторов БВС.
37. Особенности использования вспомогательного оборудования для обеспечения летной и технической эксплуатации БВС самолетного типа.
38. Особенности использования вспомогательного оборудования для обеспечения летной и технической эксплуатации БВС вертолетного типа.
39. Анализ эффективности эксплуатации стартовых и посадочных средств БВС самолетного типа.
40. Специфические особенности устройства, эксплуатации БВС автожирного типа при выполнении авиационных работ
41. Особенности конструкции, эксплуатации беспилотных конвертопланов с поворотными роторами.
42. Сравнительный анализ эффективности эксплуатации мультикоптеров различных аэродинамических схем.
43. Анализ устройства, эксплуатации, сфер применения БВС вертолетного типа одновинтовой аэродинамической схемы с рулевым винтом.
44. Анализ устройства, эксплуатации, сфер применения БВС вертолетного типа двухвинтовой схемы с соосными и перекрещивающимися несущими винтами.
45. Специфические особенности устройства, эксплуатации БВС аэростатического типа.
46. Анализ устройства, применения, эксплуатации БВС самолетного типа с жестким крылом.
47. Анализ устройства, применения, эксплуатации БВС самолетного типа с упруго деформируемым крылом.
48. Особенности устройства, эксплуатации транспортных БВС вертикального взлета и посадки самолетного типа.
49. Анализ устройства, эксплуатации силовых установок для БВС на базе роторно-поршневых двигателей внутреннего сгорания
50. Сравнительный анализ устройства, эксплуатации силовых установок для БВС на базе поршневых двигателей внутреннего сгорания.
51. Специфические особенности устройства, эксплуатации силовых установок для БВС на базе воздушно-реактивных двигателей.
52. Анализ устройства, эксплуатации электрических силовых установок для БВС

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Заведующему отделением
обучающегося 4 курса
специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему дипломного проекта (работы)

(указать форму ДП (Р))

(название темы ДП (Р))

Подпись обучающегося _____

« ____ » _____ 202_

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии

Протокол № _____ от « ____ » _____ 202_ г.

Председатель ЦК _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-производственной
работе

_____ Кашина Е.Л.

« ____ » _____ 202_ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

№ п/п	Наименование этапов ДП (Р)	Сроки выполнения этапов ДП (Р)	Примечание

Обучающийся

подпись

расшифровка подписи

Руководитель ДП (Р)

подпись

расшифровка подписи

В апелляционную комиссию _____

наименование образовательной организации

Обучающегося _____

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу апелляционную комиссию рассмотреть мою апелляцию о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации.

Содержание претензии:

Указанный факт существенно затруднил для меня прохождение государственного итогового испытания, что может привести к необъективной оценке результатов обучения.

Прошу рассмотреть апелляцию:

- в моем присутствии _____

- без меня, моего представителя _____

Дата _____

Подпись _____ / _____

Апелляцию принял:

« ____ » _____ 20 ____ г.

Должность (ФИО)