

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт гражданской защиты
Кафедра специальных технических средств**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института гражданской
защиты

 Малкин В.Ю.
«07» февраля 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

По направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация
Профиль «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация профиля «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» – 29 с.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.08.2020 г. № 1084).

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент Победа Т.В.

к.т.н., доцент Сыровой Г.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры специальные технические средства

«16» 01 2024 года, протокол № 1.

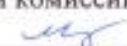
Заведующий кафедрой
специальных технических средств  Победа Т. В.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Согласована:

Директор Института гражданской защиты  В.Ю. Малкин
Переутверждена « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института гражданской защиты «06» 02 2024 года, протокол № 6.

Председатель учебно-методической комиссии
института гражданской защиты  Михайлов Д.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации	4
2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	5
3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН.....	5
3.1. Форма проведения государственного экзамена.....	5
3.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения государственного экзамена	6
3.3. Критерии оценивания	7
3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	8
4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА.....	9
4.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы.....	9
4.1.1. Требования к содержанию структурных элементов	9
4.1.2. Требования к оформлению.....	9
4.1.3. Подготовка ВКР к защите	10
4.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся	11
4.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы.....	12
4.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы.....	15
5. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации.....	16

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации - определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям соответствующего государственного образовательного стандарта по направлению 25.03.03 Аэронавигация.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка соответствия сформированности компетенций у выпускника требованиям ФГОС ВО 3++ и ОПОП ВО;
- оценка результатов подготовленной ВКР;
- оценка готовности выпускника к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации

Итоговая государственная аттестация направлена на формирование следующих компетенций:

универсальных компетенций

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

общепрофессиональных компетенций

ОПК-1 - способен работать с готовыми программными продуктами и стандартными программными средствами при решении профессиональных задач;

ОПК-2 - способен формулировать и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности;

ОПК-6 - способен использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) в профессиональной деятельности, в том числе с использованием стандартных программных средств;

профессиональных компетенций

ПК-1 - способен применять методы анализа и расчета в аэродинамических механических, электромагнитных и комбинированных системах для решения профессиональных задач;

ПК-3 - способен организовать и осуществлять ТО БАС СВТ и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации;

ПК-4 - способен осуществлять ремонт БАС СВТ;

ПК-9 - Способен осуществлять обработку данных, полученных при использовании БАС СВТ.

2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая государственная аттестация включает государственный экзамен (междисциплинарный) и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа).

3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

3.1. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация проводится очно в устной форме по билетам с обязательным составлением кратких ответов в письменном виде на листах бумаги со штампом факультета.

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в сроки, определенные соответствующим календарным графиком учебного процесса.

Для ответа на билеты студентам предоставляется возможность подготовки в течение 60 минут. Для ответа на вопросы билета каждому студенту предоставляется время для выступления (не более 20 минут), после чего председатель ГЭК предлагает ее членам задать студенту дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете. Если студент затрудняется при ответе на дополнительные вопросы, члены ГЭК могут задавать вопросы в рамках тематики программы государственного экзамена.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседания ГЭК

3.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения государственного экзамена

1. Что такое аэронавигация и каковы ее основные цели?
2. Какие типы навигации существуют в аэронавигации?
3. В чем заключается разница между визуальной и инструментальной навигацией?
4. Какие основные компоненты входят в систему аэронавигации?
5. Что такое навигационная карта и каковы ее основные элементы?

Навигационные методы

6. Как осуществляется визуальная навигация в полете?
7. Какие методы используются для определения местоположения самолета?
8. Что такое триангуляция и как она применяется в аэронавигации?
9. Как функционирует система глобального позиционирования (GPS)?
10. Какие методы используются для навигации при плохих погодных условиях?

Инструменты и технологии

11. Каковы основные навигационные инструменты, используемые пилотами?
12. Что такое авиагоризонт и как он помогает в навигации?
13. Какова роль радиовысотомера в аэронавигации?
14. Что такое DME (Distance Measuring Equipment) и как он работает?
15. Как используются радиолокационные системы в аэронавигации?

Правила и регламенты

16. Какие основные международные стандарты и рекомендации регулируют аэронавигацию?
17. Каковы правила воздушного движения, касающиеся навигации?
18. Каковы обязанности пилота по навигации во время полета?
19. Какие данные могут содержаться в аэродромных справочниках?
20. Что такое NOTAM и какую роль он играет в навигации?

Географические и метеорологические аспекты

21. Каковы основные географические факторы, влияющие на аэронавигацию?
22. Как метеорологические условия влияют на навигацию?
23. Что такое ветровая схема и как она используется в аэронавигации?
24. Как определяются метеорологические ограничения для полетов?
25. Каково значение барометра в аэронавигации?

Безопасность и управление

26. Каковы основные аспекты безопасности в аэронавигации?
27. Как проводится планирование маршрута перед полетом?
28. Как используются авиатранспортные системы управления?
29. Что такое TCAS (Traffic Collision Avoidance System)?
30. Как проводится контроль за движением воздушных судов?

Применения и технологии

31. Как используется аэронавигация в гражданской авиации?
32. Какие технологии используются для улучшения точности навигации?
33. Как работают современные системы автоматической навигации?
34. Каковы перспективы развития аэронавигации в будущем?

35. Как аэронавигация влияет на экологические аспекты авиации?

Темы для обсуждения

36. Как современные технологии изменили подход к аэронавигации?

37. Каковы главные вызовы, с которыми сталкивается аэронавигация сегодня?

38. Как аэронавигация может помочь в управлении воздушным движением в мегаполисах?

39. Что такое GNSS и как он отличается от GPS?

40. Как аэронавигация используется в военных целях?

Практические аспекты

41. Как пилот определяет свою позицию во время полета?

42. Каковы основные шаги по выполнению навигационных расчетов?

43. Как происходит обработка и анализ навигационных данных?

44. Какова роль картографических технологий в аэронавигации?

45. Как используется информация о препятствиях в навигационных системах?

Дополнительные вопросы

46. Какие факторы влияют на выбор маршрута самолета?

47. Как аэронавигация интегрируется с другими системами транспорта?

48. Как вести навигацию на малых высотах?

49. Каковы основные опасности, связанные с навигацией в сложных метеорологических условиях?

50. Какие навыки необходимы пилоту для эффективной навигации?

3.3. Критерии оценивания

Уровень знаний определяется следующими оценками:

Оценка «ОТЛИЧНО» предполагает отличное знание теоретического материала, творческий подход к решению задач, правильное применение методов и средств, целенаправленную интерпретацию и анализ результатов исследований и наблюдений, умение оценивать факты и явления с позиции причинно-следственных связей и зависимостей.

Оценка «ХОРОШО» предполагает незначительные пробелы в знании теоретического материала. Ответственное решение к выполнению задач, некоторые затруднения и активное использование помощи в подборе и применении теоретических знаний, негрубые ошибки при анализе результатов исследования.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» предполагает пробелы в знаниях теоретического материала, недостаточно ответственное отношение к выполнению задач, необходимость значительной помощи, затруднение в интерпретации и анализе результатов.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» предполагает существенные пробелы в теоретических знаниях, неорганизованность в ходе выполнения задач, отсутствие навыков владения методиками, отсутствие профессиональной компетенции.

3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Авиационная метеорология: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель О. В. Лобачева. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 22 с.; 20 см. - Словарь терм.: с. 3-5.

2. Авиационная метеорология: методические указания по выполнению лабораторных и практических работ / составитель О. В. Лобачева. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 23 с.; 20 см.

3. Автоматизированные системы управления производственно технологическими процессами: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель О. Э. Чоракаев. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 28 с.: табл.; 20 см. - Словарь терм.: с. 4-8.

4. Аэродинамика и динамика полета: лабораторный практикум / составители: Д. В. Айдаркин, Е. Н. Коврижных, С. Г. Косачевский, А. Н. Мирошин. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 76 с.: ил.; 21 см.

5. Аэропорты и аэропортовая деятельность: учебное пособие / составители : А.

В. Азизова, В. П. Махитько. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 60 с.: ил., прил.; 20 см. - Библиогр.: с. 59 (5 назв.). - Словарь термин.: с. 7-12.

6. Безопасность полетов: лабораторный практикум / составители: Е. В. Карсункин, В. В. Козлов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 79 с.: ил., табл., прил. - Библиогр.: с. 41 (4 назв.).

7. Безопасность полетов: методические рекомендации по организации самостоятельной работы и проведению практических занятий / составитель Е. В. Карсункин. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 73 с.: ил., табл., прил. - Библиогр.: с. 71 (17 назв.).

8. Введение в специальность: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: А. В. Азизова В. П. Махитько. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 18 с.: прил.; 20 см.

9. Введение в специальность: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: А. В. Азизова В. П. Махитько. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 15 с.: прил.; 20 см. 17. Ведение бухгалтерского учета в грузовых терминалах аэропорта: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: С. Э. Терехина, Л. В. Орлова. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 27 с.: табл.; 20 см.

18. Выживание человека в экстремальных условиях: учебное пособие: в 2 частях. Часть 2: Выживание человека в различных климатогеографических зонах / составители: Т. М. Гаврилина, С. Г. Писарев. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 97 с.: ил., табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 95-96 (9 назв.).

19. Гражданская авиация: XXI век: сборник материалов XII Международной молодежной научной конференции 15-16 октября 2020 года: Посвящается Всемирному дню авиации и космонавтики. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 243 с.: ил., табл.; 29 см. - Библиогр. в конце ст.

20. Заход на посадку, посадка. Ошибки пилота во время посадки:

учебнометодическое пособие / составители: Д. В. Айдаркин, В. Х. Копысов, В. А. Рябинов; под редакцией А. А. Потапова. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 34 с.

4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

4.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы

4.1.1. Требования к содержанию структурных элементов

Титульный лист.

Задание на выпускную квалификационную работу.

Отзыв научного руководителя выпускной квалификационной работы.

Рецензия на выпускную квалификационную работу.

Аннотация.

Содержание.

Введение.

Основная часть (разделы теоретического, аналитического, практического и прогнозного / рекомендательного характера).

Заключение (выводы).

Перечень рекомендуемой литературы

Приложения.

4.1.2. Требования к оформлению

Объем текстовых материалов и количество чертежей квалификационной работы жестко не нормируются. Общие рекомендации к выпускной работе бакалавра: пояснительная записка до 50-80 страниц. Пояснительная (расчётно-пояснительная) записка не должна превышать 80 листов формата А4, включая титульный лист и список литературных источников. Текст должен быть распечатан через полтора интервала, кегль (размер шрифта) - 14 пт., гарнитура - Times New Roman. Объем графической части - не менее 5 листов формата А1, включая схемы, плакаты и эскизы. Листы других форматов приводятся к формату А1 путем пересчета. Список использованной литературы должен включать не менее 8-10 источников не более пятилетней давности, включать иностранные источники, электронные и нормативные документы, материалы из сети "Интернет". Все источники информации должны быть представлены ссылками в тексте пояснительной записки.

Приложения к пояснительной записке вводятся в тех случаях, когда это оправдано с точки зрения полноты представления работы. Приложения не должны составлять более 1/4 части общего объема бакалаврской работы. В приложения допускается выносить таблицы, рисунки, протоколы исследований, выдержки из нормативных документов, протоколы испытаний, акты внедрения, копии наградных и поощрительных документов, полученных на

научно-техническую продукцию. В электронную версию, допускается включать необязательные элементы, такие, как иллюстративные материалы, поясняющие основной текст. Допускается также выносить сюда данные, представляющие часть текста основной работы, в виде рисунков, фотографий и таблиц, которые оказалось невозможно разместить в основном тексте из-за ограничений по объёму (80 стр.).

4.1.3. Подготовка ВКР к защите

Подготовка к написанию ВКР начинается с выбора темы и объекта исследования. ВКР должна быть написана на актуальную тему, результаты которой могут быть полностью или частично использованы в практической деятельности МЧС ЛНР.

Правильный выбор темы имеет большое значение для успешного написания работы. При определении темы выпускнику следует учитывать свое предполагаемое место службы, наличие достаточного количества специальной литературы по исследуемой проблеме, место практики, предшествующей подготовке ВКР. Выбор темы также зависит от возможности получения соответствующего фактического материала (тех или иных отчетных данных о деятельности исследуемого объекта).

Тему выпускной квалификационной работы обучающийся выбирает самостоятельно, руководствуясь перечнем тем выпускных квалификационных работ, который определяется выпускающей кафедрой, согласовывается с руководителем основной профессиональной образовательной программы.

По письменному заявлению начальника (заведующего) кафедры или обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) заместитель начальника университета по учебной работе может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по предложенной самим обучающимся (обучающимися) теме, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

После выбора и утверждения темы обучающийся приступает к выполнению работы, включающей в себя следующие этапы:

- назначение научного руководителя (далее - руководителя) и, при необходимости, консультанта;

- закрепление темы за обучающимся (согласно приказу по университету), получение задания на выполнение работы;

- составление плана-графика выполнения работы;

- подбор и изучение источников информации, необходимых для написания работы;

- написание работы;

- представление выполненной работы руководителю и её доработка с учетом полученных замечаний;

представление окончательного варианта работы на кафедру в электронном виде для обработки их в программе антиплагиат;
 получение отзыва руководителя;
 рецензирование ВКР;
 предварительная защита работы на кафедре;
 после выполнения ВКР выпускник составляет аннотацию (не позднее, чем за 3 дня до защиты);
 представление работы к защите в Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

К подбору литературы следует приступать сразу после выбора темы. Прежде всего, необходимо ознакомиться с перечнем источников, рекомендованных в процессе изучения соответствующих учебных курсов, а также литературы, использованной при написании курсовых работ и рефератов. Опираясь на эти сведения, выпускник самостоятельно расширяет список источников, подбирает и изучает литературу в библиотечных каталогах. При этом следует подбирать литературу, освещающую как общетеоретические и методологические вопросы, так и действующую практику по изучаемому вопросу.

При подготовке ВКР должны быть использованы нормативные правовые акты, новейшие учебники, учебные пособия, специальные монографии, сборники научных трудов, библиографические справочники, статистические и информационные материалы.

4.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся

1. Современные технологии глобального позиционирования: анализ и перспективы развития.
2. Влияние метеорологических условий на безопасность аэронавигации.
3. Сравнительный анализ методов визуальной и инструментальной навигации.
4. Роль автоматизированных систем управления воздушным движением в аэронавигации.
5. Анализ современных навигационных систем и их применение в гражданской авиации.
6. Разработка алгоритма планирования маршрута для малых воздушных судов.
7. Использование дронов в аэронавигации: возможности и ограничения.
8. Анализ влияния человеческого фактора на навигационные ошибки в авиации.
9. Разработка системы мониторинга воздушного движения с использованием GNSS.
10. Перспективы использования спутниковых технологий в аэронавигации.
11. Анализ и оценка рисков в аэронавигации: методы и подходы.
12. Влияние географических факторов на выбор маршрутов полетов.
13. Разработка учебного пособия по аэронавигации для пилотов.

14. Анализ системы TCAS и ее влияние на безопасность полетов.
15. Использование метеорологических данных для улучшения навигации.
16. Разработка модели для оценки эффективности навигационных систем.
17. Аэронавигация в условиях сложного рельефа: проблемы и решения.
18. Исследование влияния радиоволн на навигационные системы.
19. Анализ международных стандартов и регламентов в области аэронавигации.
20. Разработка системы предупреждения о столкновениях в воздушном пространстве.
21. Использование виртуальной реальности для обучения аэронавигации.
22. Анализ исторических случаев навигационных ошибок и их последствий.
23. Разработка мобильного приложения для навигации в авиации.
24. Влияние новых технологий на обучение пилотов в области аэронавигации.
25. Аэронавигация и экология: влияние авиации на окружающую среду.

4.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Основы теории автоматического управления: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: Л. А. Нигматуллина, М. И. Атянчева. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 38 с.; в обл. - Библиогр.: с. 37 (4 назв.).
2. Основы теории измерений: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: А. И. Гусев, Г. Г. Исаев. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 20 с.: табл.; 20 см.
3. Основы теории управления воздушным движением. Методы оптимизации процессов в системе организации воздушного движения: учебное пособие / составитель В. А. Карнаухов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 68 с.: табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 66-67 (17 назв.).
4. Охрана труда: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: Р. А. Сайфутдинов, Д. З. Измайлова, В. А. Глушков, А. С. Сальников. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 76 с.: табл., прил.; 20 см. - Библиогр.: с. 72.
5. Планирование и производство полетов воздушных судов: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель С. А. Животиков. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 20 с.; 20 см.
6. Пожарно-спасательная техника и оборудование: методические рекомендации по изучению дисциплины и по подготовке к практическим занятиям / составитель С. К. Сафонов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 32 с.; 20 см. - Библиогр.: с. 30 (4 назв.).
7. Положение о Научном Вестнике УИ ГА: утверждено приказом по

институту от 26 февраля 2020 года № 106 ; принято решением Учебного совета института (протокол от 26 февраля 2020 года № 1) / Федеральное агентство воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева" (ФГБОУ ВО УИ ГА). - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 60 с.: прил.; 20 см.

8. Положение о научном руководителе аспиранта: утверждено приказом по институту от 29 мая 2020 года № 313 ; принято решением Учебного совета института (протокол от 29 мая 2020 года № 4) / Федеральное агентство воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева" (ФГБОУ ВО УИ ГА). - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 9 с.: прил.; 20 см.

9. Положение о порядке планирования и подготовки к изданию учебной литературы, издаваемой в УИ ГА / составитель Т. В. Горшкова. - 4-е изд., с изм. и доп. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 83 с.: ил., табл., прил.; 20 см.

10. Права человека: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель П. В. Зобов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 23 с.; 20 см.

11. Правила полетов: учебное пособие / составитель К. Р. Захаров. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 110 с.; 20 см. - Библиогр.: с. 109 (8 назв.). - Термины и опред. : с. 8-13.

12. Правоведение: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель М. Д. Точёный. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 87 с.; 20 см. - Библиогр.: с. 85-86.

13. Применение горючего на авиационной технике и при проведении авиационных работ: рабочая тетрадь по подготовке и проведению лабораторных работ / составители: Р. Р. Файзуллин, М. А. Егоров. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 75 с.; 29 см.

14. Применение математического моделирования в сфере обеспечения авиационной безопасности: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель В. В. Ионов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 32 с.; 20 см.

15. Производственная безопасность: учебное пособие: в 3 частях. Часть 3: Безопасность проведения работ в гражданской авиации / составители: А. С. Сальников, В. А. Глушков, В. А. Куклев, Р. А. Сайфутдинов. - Ульяновск: УИ ГА, 2019. - 227 с.: ил., табл., прил.; 21 см. - Библиогр.: с. 181-188 (30 назв.).

16. Психологические исследования в Ульяновском институте гражданской авиации: сборник научных статей / под редакцией Д. А. Евстигнеева. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 97 с.; 20 см. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-75140288-4.

17. Психология безопасности труда: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель О. Л. Гавриленко. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 31 с.: прил.; 20 см.

18. Радиооборудование воздушных судов и его летная эксплуатация.

Бортовые средства авиационной связи: лабораторный практикум / составитель А. В. Ефимов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 59 с.: ил., прил.; 20 см. - Библиогр.: с. 57 (11 назв.).

19. Социология: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель Т. А. Рассадина. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 44 с.; 20 см.

20. Русский язык и культура речи: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель К. В. Соломенцева. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 22 с.: прил.

21. Сертификация эксплуатантов и лицензирование перевозок: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель В. А. Фролов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 19 с.: табл.; 20 см.

22. Система сертификации на транспорте: учебное пособие / составители: Е. С. Нагорнова, Л. В. Федотова. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 57 с.; 20 см. - Библиогр.: с. 55-56.

23. Схемотехника электронных средств измерений авиационно-технических изделий: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: А. И. Гусев, Г. Г. Исаев. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 32 с.: прил.; 20 см. - Библиогр.: с. 29.

24. Схемотехника электронных средств измерений авиационно-технических изделий: учебное пособие. В 2 частях. Часть 1 / составители: Г. Г. Исаев, В. О. Тихонов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 120 с.: ил.; 20 см. - Библиогр.: с. 118-119.

25. Схемотехника электронных средств измерений авиационно-технических изделий: учебное пособие. В 2 частях. Часть 2 / составители: Г. Г. Исаев, В. О. Тихонов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 124 с.: ил.; 20 см. - Библиогр.: с. 123.

26. Теория автоматического управления и управление техническими системами: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: А. И. Гусев, В. В. Неижмак. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 19 с.: ил.; 20 см. - Библиогр.: с. 18 (2 назв.).

27. Теория горения и взрыва. Определение категорий помещений и зданий по взрыво- и пожароопасности: методические указания по выполнению расчетнографической работы / составитель В. Д. Кострикин. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 15 с.: табл.; 20 см.

28. Теория и методика наведения: учебное пособие. В 2 частях. Часть 2 / составители: С. Я. Паньков, А. В. Кузнецов, В. В. Семчин, А. С. Абрамов; под общей редакцией А. В. Кузнецова. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 114 с.: ил., табл.; 29 см. - Библиогр.: с. 113.

29. Технические средства обеспечения авиационной безопасности: методические рекомендации по изучению дисциплины. Раздел 1, 2 / составители: Ал. К. Волков, Ан. К. Волков, А. В. Дормидонтов. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 27 с.: ил., табл., прил.; 20 см.

30. Технология разработки нормативных документов: методические рекомендации по изучению дисциплины / составители: А. И. Гусев, В. В.

Неижмак. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 15 с.: табл.; 20 см. - Библиогр.: с. 14.

31. Технология транспортных процессов: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель Н. Ф. Гиниятуллин. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 25 с.: табл.; 20 см.

32. Техносферная безопасность в примерах и задачах: учебно-методический комплекс / составители: В. А. Куклев, А. С. Сальников, О. А. Лукашевич. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 147 с.: табл.; 29 см. - ISBN 978-5-7514-0291-1.

33. Транспортная логистика: методические рекомендации по изучению дисциплины / составитель Н. Ф. Гиниятуллин. - Ульяновск: УИ ГА, 2020. - 20 с.; 20 см.

4.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

По окончании публичной защиты проводится закрытое совещание членов ГЭК, на котором обсуждаются результаты защиты, и выставляется окончательная оценка ВКР по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно), принимается решения о выдаче диплома с отличием, а также рекомендация о дальнейшем обучении. В этот же день, на открытом заседании председатель ГЭК объявляет принятое решение об оценке работ и о присуждении квалификации выпускникам, успешно окончившим институт.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом предложений и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- соответствие содержания работы требованиям ФГОС ВО 3++ к подготовке бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность;
- оформление текстового и иллюстративного материала;
- характер защиты (доклад, обоснование методов, результатов, самостоятельность выполнения);
- ответы на вопросы.

При выставлении оценки экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями.

В работе прикладного характера проекта оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- знание* состояния дел по известным разработкам в рассматриваемой области;
- умение* обоснованно выбрать и описать систему, принятую за прототип;
- владение* используемыми в работе методами и умение применить их при решении рассматриваемой проблемы;
- четкое изложение полученных результатов и их интерпретацию;
- умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала;
- четкое изложение выводов по полученным результатам и с указанием области их применения.

В работе прикладного характера проекта оценка «хорошо» выставляется

в том случае, если студент демонстрирует:

знание состояния дел по известным разработкам в рассматриваемой области;

владение используемыми методами и умение применять их при решении рассматриваемой проблемы;

умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала.

В работе прикладного характера проекта оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

знание используемых в работе методов;

умение поставить и решить одну две задачи с их использованием;

умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

неумение выявить и описать проблему и декомпозировать ее на отдельные взаимосвязанные задачи;

незнание научных методов, необходимых для решения поставленных задач;

неумение использовать теоретические методы для решения задач;

неумение интерпретировать полученные результаты.

5. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации

Паспорт

оценочных средств государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения основной образовательной программы

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	8
2	УК- 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	8

		способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
12	ОПК-1	Способен работать с готовыми программными продуктами и стандартными программными средствами при решении профессиональных задач	ОПК-1.1 ОПК-1.2	8
13	ОПК-2	Способен формулировать и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1 ОПК-2.2	8
14	ОПК-6	Способен использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) в профессиональной деятельности, в том числе с использованием стандартных программных средств	ОПК-6.1 ОПК-6.2	8
16	ПК-1	Способен применять методы анализа и расчета в аэродинамических механических, электромагнитных и комбинированных системах для решения профессиональных задач	ПК-1.1 ПК-1.2	
18	ПК-3	Способен организовать и осуществлять ТО БАС СВТ и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	
19	ПК-4	Способен осуществлять ремонт БАС СВТ	ПК-4.1 ПК-4.2	

20	ПК-9	Способен осуществлять обработку данных, полученных при использовании БАС СВТ	ПК-9.1	
----	------	--	--------	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Наименование оценочного средства
1	УК-1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Знать: как анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие Уметь: определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи Владеть: навыками поиска информации для решения поставленной задачи	Государственный экзамен, ВКР
2	УК-2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Знать: круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: формулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Владеть: навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Государственный экзамен, ВКР
12	ОПК-1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Знать: современные тенденции развития вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека Уметь: использовать научные знания для решения профессиональных задач	ВКР

			Владеть: научные знания для решения профессиональных задач	
13	ОПК-2	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Знать: наличие и возможность проявления опасных факторов в сфере техносферной безопасности и их влияние на население, территории и состояние объектов экономики Уметь: обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления Владеть: методами обеспечения безопасности человека (в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивает риски на уровне допустимых значений	ВКР
14	ОПК-6	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Знать: комплекс мер защиты населения и территорий от опасностей техногенного характера и военных конфликтов в решении задач в профессиональной деятельности Уметь: применять требования действующего законодательства для решения стандартных задач в профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения в области предупреждения ЧС и гражданской обороны. Владеть: навыками решения стандартных задач в профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения в области предупреждения ЧС и гражданской обороны	ВКР
16	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2	Знать: возможные угрозы для населения, территорий, материальных и культурных ценностей	Государственные экзамены, ВКР

			Уметь: осуществлять мероприятия в составе органов управления гражданской обороны и подсистем РСЧС на муниципальном и объектовом уровнях при решении задач по выбору и реализации мероприятий по предупреждению ЧС Владеть: навыками защиты гражданских объектов и обеспечению устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения в чрезвычайных условиях в соответствии с нормами международного гуманитарного права и российского законодательства	
18	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Знать: как подготовить к проведению экспертизы технические устройства Уметь: проводит диагностику работоспособности аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, робототехники и беспилотных летательных систем Владеть: навыками оценки остаточных ресурсов работоспособности аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, робототехники и беспилотных летательных систем	ВКР
19	ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2	Знать: как осуществлять мероприятия, направленные на безаварийную эксплуатацию аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, робототехники Уметь: организовывать проведение мероприятий по всестороннему обеспечению ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени Владеть: навыками организовывать проведение мероприятий по всестороннему обеспечению ликвидации	Государственный экзамен, ВКР

			чрезвычайных ситуаций мирного и военного времен	
20	ПК-9	ПК-9.1	Знать: как осуществлять мероприятия, направленные на безопасное выполнение работ по спасению пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций Уметь: применять методы и способы радиационной и химической защиты персонала, населения итерриторий Владеть: навыками осуществления мероприятий по медицинскому обеспечению населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	Государственный экзамен, ВКР

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Итоговый тест

1. Какой из следующих компонентов является основным источником питания для БПЛА?

- А) Дизельный генератор
 - В) Литий-ионный аккумулятор
 - С) Солнечная панель
 - Д) Топливный элемент
- Ответ: В) Литий-ионный аккумулятор

2. Какова основная функция системы навигации в БПЛА?

- А) Обеспечение связи с наземными станциями
 - В) Определение местоположения и курса
 - С) Управление двигателями
 - Д) Контроль температуры
- Ответ: В) Определение местоположения и курса

3. Какой из следующих типов связи используется для передачи данных между БПЛА и оператором?

- А) Спутниковая связь
 - В) Радиосвязь
 - С) Wi-Fi
 - Д) Все вышеперечисленные
- Ответ: Д) Все вышеперечисленные

4. Какой из следующих датчиков используется для определения высоты полета БПЛА?

- А) GPS
- В) Барометрический датчик
- С) Компас

D) Ультразвуковой датчик
Ответ: B) Барометрический датчик

5. Какой из следующих стандартов регулирует эксплуатацию БПЛА?

- A) FAR 91
- B) ICAO Annex 2
- C) ASTM F2910
- D) ISO 9001

Ответ: B) ICAO Annex 2

6. Какова основная задача системы управления полетом БПЛА?

- A) Обеспечение связи с другими БПЛА
- B) Управление движением и маневрированием
- C) Сбор данных о погоде
- D) Обеспечение безопасности полетов

Ответ: B) Управление движением и маневрированием

7. Какой из следующих факторов не влияет на выбор аккумулятора для БПЛА?

- A) Емкость
- B) Вес
- C) Цвет корпуса
- D) Температура эксплуатации

Ответ: C) Цвет корпуса

8. Какой из следующих методов используется для диагностики неисправностей в авионических системах?

- A) Визуальный осмотр
- B) Тестирование с помощью мультиметра
- C) Использование специализированного программного обеспечения
- D) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

9. Каковы основные преимущества использования светодиодов (LED) в системах освещения БПЛА?

- A) Высокая яркость
- B) Низкое энергопотребление
- C) Долговечность
- D) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

10. Какой из следующих типов навигационных систем используется для определения местоположения БПЛА?

- A) INS (инерциальная навигационная система)
- B) GPS
- C) LORAN
- D) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

11. Какой из следующих компонентов отвечает за распределение электроэнергии в БПЛА?

- A) Регулятор напряжения
- B) Аккумулятор

- С) Блок управления
 - Д) Двигатель
- Ответ: А) Регулятор напряжения

12. Каковы основные риски, связанные с эксплуатацией БПЛА?

- А) Потеря связи
- В) Отказ систем
- С) Столкновение с препятствиями
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: Д) Все вышеперечисленные

13. Какой из следующих типов систем управления используется в БПЛА?

- А) Автоматические
- В) Полуавтоматические
- С) Ручные
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: Д) Все вышеперечисленные

14. Каковы основные требования к системам связи для БПЛА?

- А) Дальность действия
- В) Надежность
- С) Защита от помех
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: Д) Все вышеперечисленные

15. Какой из следующих датчиков используется для определения скорости БПЛА?

- А) Датчик давления
- В) Датчик температуры
- С) Датчик угла наклона
- Д) Датчик скорости потока

Ответ: Д) Датчик скорости потока

16. Каковы основные принципы работы системы автоматического управления БПЛА?

- А) Использование датчиков для сбора данных
- В) Обработка данных и принятие решений
- С) Управление исполнительными механизмами
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: Д) Все вышеперечисленные

17. Какой из следующих факторов влияет на надежность авионических систем?

- А) Качество компонентов
- В) Условия эксплуатации
- С) Регулярное обслуживание
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: Д) Все вышеперечисленные

18. Каковы основные методы повышения энергоэффективности в БПЛА?

- А) Использование легких материалов
- В) Оптимизация аэродинамики
- С) Применение энергоэффективных компонентов
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

19. Какой из следующих типов систем используется для обеспечения безопасности полетов БПЛА?

- A) Системы предупреждения о столкновении
- B) Системы мониторинга состояния
- C) Системы автоматического управления
- D) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

20. Каковы основные тенденции в развитии авионических систем для БПЛА?

- A) Увеличение автономности
- B) Интеграция с искусственным интеллектом
- C) Повышение надежности и безопасности
- D) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

21. Какой из следующих типов навигационных систем используется в БПЛА?

- A) GPS
- B) Wi-Fi
- C) Bluetooth
- D) Ethernet

22. Какой компонент отвечает за управление полетом БПЛА?

- A) Система электропитания
- B) Система управления полетом
- C) Система связи
- D) Полезная нагрузка

23. Какой тип связи обеспечивает передачу данных на большие расстояния?

- A) Радиосвязь
- B) Инфракрасная связь
- C) Беспроводная локальная сеть
- D) Проводная связь

24. Какой из следующих источников энергии является наиболее распространенным для БПЛА?

- A) Топливные элементы
- B) Солнечные панели
- C) Литий-ионные аккумуляторы
- D) Дизельные генераторы

25. Какой тип сенсора используется для определения высоты полета БПЛА?

- A) Ультразвуковой сенсор
- B) Барометрический сенсор
- C) Оптический сенсор
- D) Магнитный сенсор

26. Какой из следующих источников света чаще всего используется в системах освещения БПЛА?

- A) Лампы накаливания
- B) Светодиоды (LED)
- C) Галогенные лампы
- D) Флуоресцентные лампы

Ответ: В) Светодиоды (LED)

27. Какова основная функция навигационного освещения на БПЛА?

- А) Обеспечение видимости для пилота
- В) Указание направления полета
- С) Предотвращение столкновений
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: Д) Все вышеперечисленные

28. Какой из следующих параметров является критически важным для аккумуляторов, используемых в БПЛА?

- А) Размер
- В) Вес
- С) Емкость
- Д) Цвет

Ответ: С) Емкость

29. Какой стандарт освещения применяется для БПЛА при ночных полетах?

- А) FAR 91.205
- В) ICAO Annex 2
- С) ASTM F2910
- Д) ISO 9001

Ответ: В) ICAO Annex 2

30. Какой из следующих факторов не влияет на выбор источника питания для БПЛА?

- А) Время полета
- В) Температура окружающей среды
- С) Цвет корпуса БПЛА
- Д) Нагрузка на БПЛА

Ответ: С) Цвет корпуса БПЛА

31. Какой из следующих методов используется для диагностики неисправностей в электросветотехнических системах БПЛА?

- А) Визуальный осмотр
- В) Тестирование с помощью мультиметра
- С) Использование специализированного программного обеспечения
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: Д) Все вышеперечисленные

32. Какова основная цель проектирования светотехнических систем для БПЛА?

- А) Увеличение веса БПЛА
- В) Обеспечение безопасности полетов
- С) Снижение стоимости
- Д) Увеличение времени полета

Ответ: В) Обеспечение безопасности полетов

33. Какой из следующих факторов влияет на эффективность работы светодиодов в системах БПЛА?

- А) Температура
- В) Напряжение
- С) Ток
- Д) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

34. Какой из следующих типов освещения используется для подсветки взлетно-посадочной полосы?

- A) Навигационное освещение
- B) Обозначающее освещение
- C) Рабочее освещение
- D) Противообледенительное освещение

Ответ: B) Обозначающее освещение

35. Какой из следующих аспектов является важным при проектировании системы управления освещением БПЛА?

- A) Простота управления
- B) Энергоэффективность
- C) Надежность
- D) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

36. Какой из следующих методов может быть использован для повышения надежности электросветотехнических систем БПЛА?

- A) Использование резервных систем
- B) Регулярное обслуживание
- C) Мониторинг состояния систем
- D) Все вышеперечисленные

Ответ: D) Все вышеперечисленные

37. Какой из следующих факторов не влияет на выбор светотехнических систем для БПЛА?

- A) Условия эксплуатации
- B) Дизайн БПЛА
- C) Стоимость
- D) Цвет освещения

Ответ: D) Цвет освещения

38. Какой из следующих типов освещения используется для обеспечения видимости в условиях плохой погоды?

- A) Навигационное освещение
- B) Противообледенительное освещение
- C) Рабочее освещение
- D) Указательное освещение

Ответ: C) Рабочее освещение

39. Какой из следующих аспектов является критически важным для систем освещения БПЛА?

- A) Долговечность
- B) Эстетика
- C) Цвет
- D) Размер

Ответ: A) Долговечность

40. Какой из следующих стандартов регулирует требования к освещению для гражданских БПЛА?

- A) FAR 91.205
 - B) ICAO Annex 14
 - C) ASTM F2910
 - D) ISO 9001
- Ответ: B) ICAO Annex 14

41. Какой из следующих методов может быть использован для улучшения видимости БПЛА в ночное время?

- A) Установка дополнительных огней
 - B) Использование отражающих материалов
 - C) Увеличение высоты полета
 - D) Все вышеперечисленные
- Ответ: D) Все вышеперечисленные

42. Какой из следующих факторов влияет на выбор типа аккумулятора для БПЛА?

- A) Время зарядки
 - B) Температура эксплуатации
 - C) Вес
 - D) Все вышеперечисленные
- Ответ: D) Все вышеперечисленные

43. Какой из следующих аспектов является важным при проектировании системы освещения для БПЛА?

- A) Энергоэффективность
 - B) Простота установки
 - C) Доступность компонентов
 - D) Все вышеперечисленные
- Ответ: D) Все вышеперечисленные

44. Какой из следующих типов освещения используется для обозначения границ взлетно-посадочной полосы?

- A) Навигационное освещение
 - B) Обозначающее освещение
 - C) Рабочее освещение
 - D) Противообледенительное освещение
- Ответ: B) Обозначающее освещение

45. Какой из следующих методов может быть использован для повышения энергоэффективности систем освещения БПЛА?

- A) Использование светодиодов
 - B) Установка датчиков освещенности
 - C) Оптимизация схемы освещения
 - D) Все вышеперечисленные
- Ответ: D) Все вышеперечисленные

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «итоговые тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)