

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе  
М.М. Гасанов

» июня 2021 г.

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

<b>Факультет</b>	<b>Информатики и информационных технологий</b>
<b>Код и наименование направления подготовки</b>	<b>09.03.03. Прикладная информатика</b>
<b>Направленность (профиль) образовательной программы</b>	<b>Информационные системы и программирование</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>Бакалавр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>

Махачкала, 2021

Программа государственной итоговой аттестации составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03

Прикладная информатика (уровень бакалавриата)

от «19» сентября 2017 г. № 922.

Разработчик(и): кафедра информационных систем и технологий программирования доц., Гаджиев Н.К., к.э.н., доц.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена:

на заседании кафедры ИСиТП от «15» 05 2021 г., протокол № 8

Зав. кафедрой Исмиханов З.Н.

(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета И и ИТ от

«18» 05 2021 г., протокол № 8.

Председатель Бакмаев А.Ш.

(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации согласована с учебно-методическим управлением «      »        2021 г.       

Представители работодателей:

И.о. генерального директора ГАУ  
РД «Центр информационных  
технологий»

(полное наименование организации  
и должности руководителя)



(подпись)

Омарова М.А.

(Ф.И.О)

## **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования.

## **2. Задачи государственной итоговой аттестации**

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## **3. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация в структуре образовательной программы относится к Блоку 3 и ее объем составляет 6 зачетных единиц, из них: выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 6 з.е.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы: выпускная квалификационная работа (проект) бакалавра.

## **4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе бакалавриата и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

КОД	наименование компетенции в соответствии с ФГОС
<b>Код и наименование универсальных компетенций</b>	
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
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	
ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5.	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6.	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-7.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-8.	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9.	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>	
ПК-1.	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.
ПК-2.	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.
ПК-3.	Способность проектировать ИС по видам обеспечения
ПК-4.	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.
ПК-5.	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.
ПК-6.	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>	
ПК-7.	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.
ПК-8.	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>	
ПК-9.	Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
ПК-10.	Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

## **5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации**

### **5.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и защиты**

– Перечень тем ВКР должен соответствовать основному (основным) виду (видам) профессиональной деятельности – научно-исследовательская,

проектная, организационно-управленческая; и одному или нескольким задачам профессиональной деятельности.

Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей из числа работников университета и при необходимости консультанта (консультантов) осуществляется приказом ректора ДГУ.

Задание по выполнению ВКР составляется руководителем и студентом и утверждается руководителем структурного подразделения. Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется научным руководителем.

ВКР должна содержать следующие разделы, требования к содержанию которых определяется руководителем совместно со студентом:

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения

ВКР проходит проверку на объем заимствования. Оригинальность текста не должна быть менее 50% (для ВКР бакалавра, дипломной работы - не менее 50 %, для магистерской диссертации – не менее 70%). Текст ВКР, за исключением текстов ВКР содержащих сведения составляющих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

## **6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

### **6.1. Литература**

1. Кознов Д.В. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс] / Д.В. Кознов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 306 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52146.html> Коньков К.А. Основы операционных систем [Электронный ресурс] / К.А. Коньков, В.Е. Карпов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 346 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73693.html>

2. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 285 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552.html> Гагарина Л.Г.

3. Технология разработки программного обеспечения : [учеб. пособие] / Гагарина, Лариса Геннадьевна, Е. В. Кокорева ; под ред. Л.Г.Гагариной. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009, 2008. - 399 с. - (Высшее образование). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-8199-0342-1 (ИД "ФОРУМ") : 246-84.

Анкудинов И.Г. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебник / И.Г. Анкудинов, И.В. Иванова, Е.Б. Мазаков. — Электрон. текстовые данные.

4. — СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2015. — 259 с. — 978-5-94211-729-0. — Режим доступа:

5. <http://www.iprbookshop.ru/71695.html> Балдин К.В.

6. Информационные системы в экономике : учебник / Балдин, Константин Васильевич, В. Б. Уткин. - 5-е изд. - М. : Дашков и К, 2010, 2008, 2007. - 394 с. - Рекомендовано УМО. - ISBN 978-5-91131-658-7 : 169-95. Белов В.В.

7. Проектирование информационных систем : учеб. для студентов учреждений высш. образования / Белов, Владимир Викторович, В. И. Чистякова ; под ред. В. В. Белова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 351, [1] с. - (Высшее образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-4203-2 : 1450-96. Грошев А.С. Основы работы с базами данных

8. [Электронный ресурс] / А.С. Грошев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 255 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

9. <http://www.iprbookshop.ru/73653.html> Петров С.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Петров, П.А. Кисляков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. — 326 с. — 978-5-906-17271-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33857.html> Крупский В.Н.

10. Теория алгоритмов : [учеб. пособие для студентов вузов] / Крупский, Владимир Николаевич, В. Е. Плиско. - М. : Академия, 2009. - 205, [3] с. - (Университетский учебник. Серия "Прикладная математика и информатика"/ отв. ред.: Ю.И.Димитриенко). - Допущено НМС по математике МО РФ. - ISBN 978-5-7695-5293-9 : 434-61.

11. Савельев А.О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft [Электронный ресурс] / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 419 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62824.html>

12. Трутнев Д.Р. Архитектуры информационных систем. Основы проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Р. Трутнев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 65 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67547.html>

14. Гладких Т.В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1С: Предприятие 8.2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Гладких, Е.В. Воронова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 56 с. — 978-5-00032-182-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50639.html>

15. Ехлаков Ю.П. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Ехлаков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 148 с. — 978-5-4332-0018-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13923.html>

16. Липаев В.В. Экономика программной инженерии заказных программных продуктов [Электронный ресурс]: дополнение к учебному пособию «Программная инженерия сложных заказных программных продуктов» (для бакалавров) / В.В. Липаев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 139 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27303.html>

## 6.2. Интернет-ресурсы

1. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2021. – URL: <http://elib.dgu.ru> (дата обращения 21.03.2021).

2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва. — URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 05.02.2021).

3. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – г. Махачкала. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения 21.03.2021).

4. IPRbooks [Электронный ресурс]: Электронная библиотечная система. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/366.html> (дата обращения 21.03.2021).

5. Мировая цифровая библиотека / <http://wdl.org/ru/>

6. Публичная Электронная Библиотека / <http://lib.walla.ru/>

7. Российское образование. Федеральный портал. / <http://www.edu.ru/>

8. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки / <http://www.rsl.ru/ru/s2/s101/>

9. Электронная библиотека учебников / <http://studentam.net/>

10. Электронная библиотека IQlib / <http://www.iqlib.ru/>

11. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики // [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

12. Сайт журнала «Эксперт» // [www.expert.ru](http://www.expert.ru)

13. Сайт Общественной палаты России // [www.oprf.ru](http://www.oprf.ru)

14. Федеральный портал «Российское образование» // <http://www.edu.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для показа презентаций.

## **8. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации**

### **8.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы**

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится по следующим критериям:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы;
- ответы выпускника на поставленные ему вопросы.

Обобщённая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва руководителя и оценки рецензента (при наличии).

Результаты защиты ВКР оцениваются по системе:

- оценка «отлично» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» выставляется при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

### **8.3. Оценочные средства государственной итоговой аттестации**

Показатели достижения результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации, обеспечивающие определение соответствия (или несоответствия) индивидуальных результатов государственной итоговой аттестации студента поставленным целям и



задачам (основным показателям оценки результатов итоговой аттестации) и компетенциям, приведены в таблице.

КОД	наименование компетенции в соответствии с ФГОС	Сформированные компетенции и показатели оценки результатов
<b>Код и наименование универсальных компетенций</b>		
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
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	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-9.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-10.	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>		
ОПК-1.	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-2.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-3.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-4.	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-5.	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-6.	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-7.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

ОПК-8.	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-9.	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>		
	<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>	
ПК-1.	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-2.	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-3.	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-4.	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-5.	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-6.	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>	
ПК-7.	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-8.	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
	<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>	
ПК-9.	Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-10.	Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

### **8.3.1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Автоматизация деятельности отдела маркетинговых коммуникаций рекламного агентства с использованием технологической платформы «1С: Предприятие 8.3»
2. Автоматизация управления складским хозяйством предприятия на базе платформы "1С:Предприятие 8.3"
3. Автоматизированная система учета услуг юридической компании на базе платформы "1С:Предприятие 8.3"
4. Выявление, описание и анализ влияния ИТ-затрат на ключевые показатели объектов региональной экономики методами математического и компьютерного моделирования (на материалах административных районов Республики Дагестан)
5. Комплексная автоматизация сети автомобильных магазинов на базе платформы "1С:Предприятие 8.3"
6. Конфигурирование и настройка типового решения фирмы "1С" для автоматизации деятельности кофейни
7. Разработка БД организации автоматизации учёта библиотечного фонда университета.

8. Разработка голосового ассистента с использованием библиотек Python
9. Разработка и проектирование конфигурации модуля информационной системы автосалона по продаже автомобилей средствами платформы "1С:Предприятие"
10. Разработка и реализация конфигурации для учета продаж и производства мебельного салона на платформе 1С:Предприятие 8.3
11. Разработка интернет магазина с помощью средства 1С – Битрикс: Управление сайтом (на примере торговых предприятий РД)
12. Разработка информационно-аналитической системы для анализа и прогнозирования показателей сельскохозяйственных предприятий (на примере Республики Дагестан).
13. Разработка информационно-аналитической системы мониторинга показателей инновационного развития региона (на примере Республики Дагестан)
14. Разработка информационной системы «Деканат Вуза».
15. Разработка информационной системы «Электронный дневник».
16. Разработка информационной системы для анализа данных с применением библиотек Python
17. Разработка информационной системы и анализ данных с использованием библиотеки Pandas
18. Разработка математических и компьютерных моделей и программного обеспечения для выявления и оценки взаимозависимостей между ключевыми экономическими показателями регионального АПК
19. Разработка модуля информационной системы для учета услуг салона красоты на платформе «1С:Предприятие8.3»
20. Разработка системы аналитики данных социально-экономического развития регионов РФ.
21. Разработка системы предсказательной аналитики данных экономического объекта на основе моделей временных рядов.
22. Разработка системы типологизации регионов для сравнительного анализа их эффективности и технического уровня.
23. Разработка цифрового обучающего комплекса по обучению базам данных
24. Разработка цифрового обучающего комплекса по обучению основам программирования на Python
25. Разработка чат бота с элементами искусственного интеллекта

## **9. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных

квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых студентам (далее – перечень тем), и доводит его до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в соответствии с графиком учебного процесса.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в локальном нормативном акте ДГУ - «Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете».

#### **10. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализуемая ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем ОПОП индивидуально, согласовывается со студентом, представителем возможного работодателя – эксперта. При выборе темы ВКР учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

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 обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

Пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.

Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.