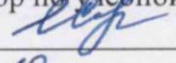


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор,
проректор по учебной работе


_____ Е.В. Суркова
« 11 » 10 _____ 2021 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ)
АТТЕСТАЦИИ**

Уровень образования

_____ магистратура

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Квалификация

_____ магистр

Бакалавр/Магистр/Инженер

г. Ульяновск, 2021

Программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

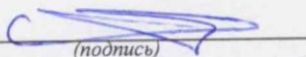
профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и бизнес-аналитика

Составители программы

Доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)

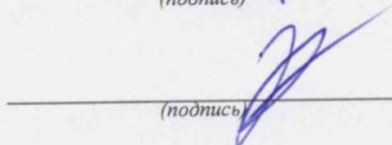

(подпись)

Филиппов А.А.

(Фамилия И. О.)

Ст. преподаватель

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

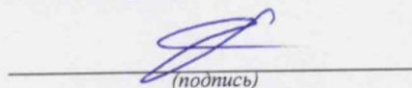
Эгов Е.Н.

(Фамилия И. О.)

Программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

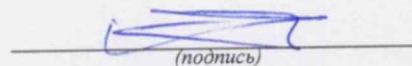
Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«11» октября 2021 г.

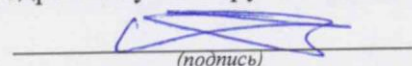

(подпись)

Филиппов А.А.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП

«11» октября 2021 г.



(подпись)

Филиппов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«11» октября 2021 г.


(подпись)

432027 г. Ульяновск
ул. Советская Вент. 32
Научная библиотека

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Трудоемкость прохождения государственной итоговой (итоговой) аттестации (далее-ГИА (ИА)) в части:

Составляющая часть ГИА (ИА)	Объем, зе	Продолжительность ГИА (ИА), недели
Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	9	6

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

ГИА (ИА) проводится на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в магистратуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО).

Для достижения цели ГИА (ИА) необходимо решить следующие задачи:

- выявление уровня теоретической и практической готовности обучающихся к самостоятельному поиску путей решения практических задач;
- выявление степени сформированности умения использования типовых и научных методов при решении практических задач;
- определение уровня информационной и коммуникативной культуры;
- закрепление теоретических знаний по теме работы, способность использовать их для решения конкретной практической задачи;
- закрепление навыков аналитической работы, а именно: умения осуществлять поиск, сбор, систематизацию, обобщение и критическую оценку информации микро- и макроуровня из различных источников;
- закрепление знаний и навыков использования современных методов обработки информации при решении конкретной практической задачи;
- закрепление практических навыков в профессиональной области, а именно: навыков грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации;
- закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской и (или) практической работы;
- закрепление навыков оформления и представления результатов самостоятельного исследования к защите,
- определение уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

ГИА завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, СООТНЕСЕННЫХ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по образовательной программе

Код компетенции	Формулировка компетенции
Сдача государственного экзамена, защита ВКР	
Универсальные	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
Компетенции формирующие способность осуществлять профессиональную деятельность, в том числе профессиональные	
УКи-7	Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности
ОПКи-9	Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта
ОПКи-10	Способен адаптировать и применять на практике классические и новые научные принципы и методы исследований для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта

	и методы исследований
ОПКи-11	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта
ОПКи-12	Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта
ПК-1	Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта
ПК-2	Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования
ПК-3	Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач
ПК-4	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта
ПК-5	Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях
ПК-7	Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях
ПК-8	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение технологий и систем искусственного интеллекта с учетом требований информационной безопасности в различных предметных областях

5 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГИА (ИА) относится к блоку БЗ Государственная итоговая аттестация.

6 СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ К ЕЕ ЭЛЕМЕНТАМ

6.1 Требования к государственной итоговой (итоговой) аттестации

Основными требованиями к ГИА (ИА) являются:

Вид выпускной квалификационной работы (ВКР): Магистерская диссертация.

К государственной итоговой (итоговой) аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

6.2 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Вид выпускной квалификационной работы (далее- ВКР): магистерская диссертация

К началу государственной итоговой (итоговой) аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы на выпускающей кафедре (предметной (цикловой) комиссии) должны иметься в наличии следующие документы:

- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии (далее-ГЭК);
- распоряжение (приказ) о допуске обучающихся к ГИА (ИА);
- бланки протоколов;
- приказ о закреплении тем ВКР;

- пояснительные записки к ВКР, утвержденные в установленном порядке.

6.2.1 Нормоконтроль. Законченная выпускная квалификационная работа подвергается нормоконтролю. Успешное прохождение нормоконтроля является одним из условий допуска обучающихся к защите ВКР в ГЭК.

Обучающийся не допускается к защите ВКР в следующих случаях:

- выпускная квалификационная работа не прошла нормоконтроль;
- ВКР не соответствует выданному заданию;
- в ВКР не раскрыта тема дипломного проектирования.

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать. В связи с этим обучающемуся-выпускнику с самого начала подготовительного этапа и в процессе работы над содержанием рукописи необходимо соблюдать требования государственных стандартов к представлению текстового, табличного, формульного и иллюстративного материала (ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»), а также составлению списка литературных источников (ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

6.2.2 Рецензирование. Все ВКР обучающихся по программам специалитета, магистратуры проходят внешнее рецензирование. Рецензент подробно знакомится с ВКР и дает о ней развернутый отзыв с критической оценкой принятых обучающимся решений. После передачи ВКР на рецензию внесение каких-либо изменений в ВКР запрещается, в том числе и с целью устранения замечаний рецензента.

6.2.3 Предварительная защита. Целью предварительной защиты являются отработка техники защиты ВКР, уточнение содержания доклада и проработка наиболее характерных вопросов.

На предварительную защиту обучающийся предоставляет пояснительную записку, полностью оформленную и одобренную руководителем, но, возможно, не скрепленную.

Защита. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

На защиту ВКР отводится до 30 мин. Процедура защиты включает доклад обучающегося (не более 15 мин), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Таблица 2

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Защита ВКР		
1.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
		Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
		Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
2.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8	Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
		Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
		Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
3.	УКи-7	Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
4.	ОПКи-9, ОПКи-10, ОПКи-11	Защита ВКР, доклад и собеседование по

	ОПКи-12	ВКР
5.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
		Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР
		Защита ВКР, доклад и собеседование по ВКР

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1. Тюгашев, А. А. Интеллектуальные системы : учебное пособие / А. А. Тюгашев. — Самара : СамГУПС, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-98941-326-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

URL: <https://e.lanbook.com/book/161308> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Прокопенко, Н. Ю. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-528-00395-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

URL: <https://e.lanbook.com/book/164866> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-8377-8.

URL: <https://e.lanbook.com/book/175513> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Андрианова, Е. Г. Информационные системы управления ресурсами предприятия : методические рекомендации / Е. Г. Андрианова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 63 с.

URL: <https://e.lanbook.com/book/167615> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Воронина, В. В. Теория и практика машинного обучения : учебное пособие / В. В. Воронина, А. В. Михеев, Н. Г. Ярушкина, К. В. Святков. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 290 с.

6. Круглов В.В., Борисов В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. -2-е изд., стереотип.-М.: Горячая линия-Телеком,2002.-382с.:ил.

7. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-8793-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

URL: <https://e.lanbook.com/book/180874> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Афанасьева, Татьяна Васильевна. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева, А. Н. Афанасьев. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 64 с. — Текст : электронный // ИПК «Венец»: Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ

URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/231.pdf> (дата обращения: 09.10.2021).

9. Анализ данных и процессов: учеб. пособие / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, И. И. Холод, М. Д. Тесс, С. И. Елизаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009.

10. Воронов В. И., Воронова Л. И., Усачев В. А.. Data Mining - технологии обработки больших данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018. - 47 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/81324.html>

11. Пантелеев, А.В. Методы оптимизации. Практический курс: учебное пособие / А.В. Пантелеев. – Москва: Логос, 2020. – 424с. – ISBN 978-5-98704-540-4. – Текст: электронный – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163062>

12. Гольдберг, Й. Нейросетевые методы в обработке естественного языка : руководство / Й. Гольдберг ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 282 с. — ISBN 978-5-97060-754-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
URL: <https://e.lanbook.com/book/131704> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Батура Т.В. Математическая лингвистика и автоматическая обработка текстов на естественном языке : учебное пособие / Батура Т.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2016. — 166 с. — ISBN 978-5-4437-0548-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

URL: <https://www.iprbookshop.ru/93489.html> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

14. Тронин, В.Г. Оценка результатов научно-исследовательской работы и наукометрия : учебное пособие / В. Г. Тронин, А. Р. Сафиуллин. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 136 с.

URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/561.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1. Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5632-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

URL: <https://e.lanbook.com/book/156401> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Интеллектуальные информационные системы: Методические указания к выполнению лабораторных работ и самостоятельной работы студентов специальности 080801 «Прикладная информатика (в экономике)» очной формы обучения. / Сост. И.В. Путевская, А.В. Речнов. – Чебоксары: ЧКИ РУК, 2007. – 29 с.

3. Киценко Т.П. Методология, планирование и обработка результатов эксперимента в научных исследованиях : учебно-методическое пособие / Киценко Т.П., Лахтарина С.В., Егорова Е.В.. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 70 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

URL: <https://www.iprbookshop.ru/93862.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Кремер, Н. Ш. Математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / Н. Ш. Кремер. – М. : Юрайт, 2017. – 259 с.

5. Тарасенко, Ф.П. Прикладной системный анализ. Учебное пособие [Текст] / Ф.П. Тарасенко. – М.: КноРус, 2010. – 224 с.

6. Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие / З. Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, В. В. Алексеев и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013. – 244 с.: ил. – Режим

доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713> (дата обращения: 04.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1178-7. – Текст: электронный.

7. Вакуленко С.А. Нейронные сети : учебное пособие / Вакуленко С.А., Жихарева А.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 110 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102447.html> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102447>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigal.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 3

Наименование и оснащённость помещений, используемых при прохождении государственной итоговой (итоговой) аттестации

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для государственной итоговой аттестации (защита ВКР)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

Лист дополнений и изменений

к программе государственной итоговой (итоговой) аттестации

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.