ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

C=RU, S=Ставропольский край, L=г.Ставрополь, T=Проректор по научной работе и стратегическому развитию, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""", СНИЛС=08454066071, ИНН=260319416367, E=torgi@stgau.ru, G=Алексей Николаевич, SN=Бобрышев, CN=Бобрышев Алексей Николаевич

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
цифровых технологий
к.т.н., доцент
С.В. Аникуев
«_10_» __апреля___ 2026 г.

Рабочая программа

1.1.1 (Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите

наименование дисциплины

1.2. Компьютерные науки и информатика

Шифр и наименование группы научных специальностей

1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение

Шифр и наименование научной специальности

Квалификация (степень) выпускника

Степень: кандидат технических наук

Очная

Форма обучения

Ставрополь, 2026

1. Общие положения

Научно-исследовательская работа является обязательным элементом учебного процесса подготовки аспирантов по специальности 1.2. Компьютерные науки и информатика 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение. НИР ориентирована на проведение научного исследования в рамках избранной темы диссертационного исследования и подготовку научных публикаций.

В соответствии с ФГТ научно-исследовательская работа проводится в структурных подразделениях университета (на кафедрах, в лабораториях, имеющих необходимый научно-технический и кадровый потенциал) или на профильных предприятиях различных форм собственности.

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа НИР:

– Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

– Постановление правительства РФ от 24 сентября 2013 г. n 842 "о порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями и дополнениями)

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

– Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2016, № 18, ст. 2629; № 32, ст. 5125; 2017, № 23, ст. 3347; 2018, № 41, ст. 6260) (с изменениями от 20 марта 2021 года №426)

– О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты РФ от 25 декабря 2020 года

– Приказ №409 от 23 марта 2022 года «О разработке образовательных программ высшего образования (уровни подготовки бакавлариата, специалитета, магистратуры) для набора 2022 года

– Постановлением правительства РФ №2122 от 30 ноября 2021 года, и с федеральными государственными требованиями.

НИР для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Она организуется на базе Университета или по заявлению аспиранта о выполнении НИР он направляется только в те организации, в которых созданы специальные условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2. Цели и задачи

Целью научных исследований обучающихся в аспирантуре является:

формирование у аспирантов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, к аналитической и инновационной деятельности в профессиональных областях, соответствующих направлению подготовки;

формирование у аспирантов навыков планирования и организации научного эксперимента, умений выполнения научных исследований и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Задачи научных исследований:

В задачи научных исследований входит формирование навыков проведения научных исследований и развитие следующих умений:

определять объект и предмет исследования;

обосновать актуальность выбранной темы;

самостоятельно выполнять исследования по теме аспирантской диссертации;

вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;

формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научных исследований;

выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы аспирантской диссертации;

применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;

проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок

(отчета по научным исследованиям, тезисов докладов, научной статьи, научного доклада);

нести ответственность за качество выполняемых работ.

3. Перечень планируемых результатов НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс выполнения НИР направлен на формирование у аспирантов следующих знаний, умений и навыков и овладение:

Знания:

патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении НИР и диссертационной работы;

методов исследования и проведения экспериментальных работ;

правил эксплуатации исследовательского оборудования; методов анализа и обработки экспериментальных данных;

способов обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций;

информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере;

требований к оформлению научно-технической документации;

Умения:

анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований;

подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;

пользоваться методиками проведения научных исследований;

анализировать достоверность полученных результатов;

сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций;

анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.

Навыки:

методов организации и проведения научных исследований в области искусственного интеллекта;

способов обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.

4. Место НИР в структуре ОП ВО:

(Н) «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» относятся к циклу 1 научный компонент.

5. Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость НИР составляет:

для аспирантов очной формы обучения – 109 зачетных единиц, 3924 часов.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение НИР проводится:

для аспирантов очной формы обучения

1 курс - 30 недель (1548 часов 43 з.е),

2 курс - 29 недели (1260 часов 35 з.е),

3 курс - 32 недели (1116 часов 31 з.е.)

Конкретные сроки начала и окончания научно-исследовательской работы определяются календарным графиком учебного процесса.

Форма контроля для аспирантов очной формы обучения:

Зачёты – 1,3,5 семестры

Зачет с оценкой- 2,4,6 семестры

5.1. Содержание научно-исследовательской работы

№	Этапы	Описание содержания этапов	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап. Определение темы и разработка индивидуального плана научных исследований	Установочное собрание по организации и содержанию НИР для аспирантов, включающее инструктаж по технике безопасности. Методология НИР по направлению 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение; ознакомление с актуальной тематикой исследовательских работ в области искусственного интеллекта и научными направлениями кафедры инжиниринга ИТ решений СтГАУ. Выбор темы исследования с учетом актуальности, возможной научной новизны, практического значения, перспектив дальнейшей академической карьеры и (или) интересов трудоустройства по окончании обучения в аспирантуре. Формулировка целей и задач НИР. Утверждение темы исследования. Разработка индивидуального задания на НИР.	500	Запись в дневнике, отчет о НИР

2.	Теоретический этап. Сбор и подготовка материалов для научной статьи по избранной теме исследования	Составление первичного библиографического списка по выбранной теме, оформление и представление результатов научного исследования научному руководителю. Обсуждение хода НИР.	1000	Запись в дневнике, отчет о НИР. Доклад на научной конференции.
3.	Организация и проведение самостоятельных теоретических научных исследований по выбранной теме	Подробный обзор литературы по теме, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования. Поиск в базах данных. Работа с электронными ресурсами (база РИНЦ, Scopus, Web of Science). Участие в научно - практических конференциях, семинарах, проектах, научно-исследовательской работе кафедры, посещение мастер-классов ведущих ученых вуза. Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы. Представление промежуточных	800	Запись в дневнике, отчет о НИР. Доклад на научной конференции.

		результатов проводимых научных исследований.		
4.	Отчетный этап. Обработка и оформление теоретических материалов для кандидатской диссертации.	Оформление результатов НИР. Написание и оформление глав диссертации. Подготовка библиографического списка. Подготовка и защита отчета по НИР. Корректировка плана проведения НИР.	1624	Запись в дневнике, отчет о НИР. Доклад на научной конференции.
	ВСЕГО:		**3924**	

5.2 Организация и порядок выполнения научно-исследовательской работы

Организация научно-исследовательской работы осуществляется кафедрой инжиниринга ИТ решений совместно с деканатом факультета цифровых технологий. Научно-исследовательская работа проводится в профильных организациях, на предприятиях отрасли Ставропольского края или в учебно-научных лабораториях факультета цифровых технологий СтГАУ.

В период осуществления научно-исследовательской работы аспирант обязан:

- полностью выполнить план НИР;
- приобретать умения, навыки, представленные в программе;
- выполнять указания руководителя НИР;
- составить библиографический список по выбранной теме НИР;
- оформить результаты НИР в виде нескольких глав кандидатской диссертации;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

Этапы прохождения НИР.

До начала НИР аспиранты обязаны подать на кафедру, отвечающую за организацию НИР письменное заявление о выборе места для прохождения НИР (Приложение 1).

Вначале НИР проводится установочная лекция, на которой аспирантам разъясняют цель, задачи, содержание, формы организации, порядок прохождения НИР и отчетности по ее результатам.

Научно-исследовательскую работу следует использовать для проведения научного исследования, сбора информации и документационного материала для написания и оформления теоретической части кандидатской диссертации согласно выбранной тематике.

На первом этапе НИР рассматривается методология НИР по соответствующему направлению исследований, происходит ознакомление с актуальной тематикой исследовательских работ в профессиональной области и научными направлениями кафедры; формулируется тема научного исследования (или, хотя бы, направлением научного поиска) и

построением его методологической схемы. Это отправная точка научно-исследовательской работы. Каждому аспиранту на период НИР выдается рабочий график (план) проведения НИР (Приложение 2), и методические рекомендации написания отчета о НИР по направлению подготовки 1.2. Компьютерные науки и информатика (аспирантская программа 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение).

Научно-исследовательская работа носит индивидуальный характер и связана с выбранной и утвержденной темой НИР аспиранта течение всей научно-исследовательской работы аспирант должен активно консультироваться со своим научным руководителем. Для этого в определенные сроки времени аспирант предъявляет своему научному руководителю соответствующий этому сроку материал своих наработок на проверку.

Следующим шагом научно-исследовательской работы является составление плана проведения научного исследования, который оформляется в виде индивидуального задания на НИР аспиранта (Приложение 3). Одним из первых пунктов плана должна быть работа аспиранта с научной литературой. Подготовив список литературы (не менее восьмидесяти наименований), аспирант представляет его своему научному руководителю. Самым важным в выполнении этой части диссертационной работы является демонстрация соискателем своих знаний о предмете исследования и своих способностей дополнить это совокупное знание новыми знаниями, произведенными лично им, и составляющими элементы научной новизны его исследовательской работы.

В процессе ознакомления с литературой по теме НИР, которая основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования

Программа НИР предполагает также участие аспирантов в научно - практических конференциях, семинарах, проектах, научно-исследовательской работе кафедры, посещение мастер-классов ведущих ученых вуза, выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы.

Аспирант регулярно представляет промежуточные результаты проводимых научных исследований в форме сообщений и докладов на научно-исследовательских конференциях. Основные задачи научно-исследовательской работы:

- проведение консультационной работы для аспирантов, позволяющей им выбрать направление исследования, сформулировать тему кандидатской диссертации и составить план НИР;
- обучение аспирантов навыкам академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ;
- обсуждение результатов научно-исследовательской работы;
- выработка у аспирантов навыков публичных выступлений, научной дискуссии и презентации результатов научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательские конференции по программе аспирантуры проводятся в соответствии с планом, в котором закрепляются тематика и сроки проведения научно-исследовательских конференций для аспирантов. План научно-исследовательских конференций разрабатывается руководителем программы аспирантуры на учебный год и утверждается на заседании кафедры до начала учебного года.

По завершении НИР студент оформляет ее результаты в виде нескольких глав кандидатской диссертации, уточненного библиографического списка и отчета о прохождении НИР.

6. Формы отчетности научно-исследовательской работы

Основными формами отчетности по НИР устанавливается дневник НИР и письменный отчет.

Дневник НИР предполагает детальное хронологическое описание действий аспиранта за период пребывания в организации или на производстве. Это документ, позволяющий оценить научную деятельность обучающегося. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий. Дневник является одним из основных отчетных документов по НИР. При его отсутствии НИР не засчитывается.

В дневнике фиксируются:

- данные аспиранта (фамилия, имя, отчество, место обучения с полным названием факультета, кафедры, направления подготовки, курса);
- название НИР, период ее прохождения;
- информация о месте НИР (название организации, контактные данные);
- руководитель НИР;
- основная часть, представленная в виде таблицы (дата выполнения, перечень выполненных заданий, в течение каждого дня, заметки руководителя).

Отчет о НИР - это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период выполнения НИР. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период НИР. Структура отчета должна соответствовать содержанию НИР. Структура отчета:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на НИР;
- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц); - введение (цель и задачи НИР);
- содержательная основная часть (о выполнении индивидуального задания НИР); - заключение;
- список используемой литературы;
- приложения (доклады, выступления на научно-исследовательских конференциях по программе аспирантуры, тексты статей, библиографический список и т.д.).
- отзывы руководителей НИР.

Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. Отчет подготавливается на листах формата А4 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению кандидатской диссертации. При подаче отчета на подпись он должен быть сброшюрован или прошит, чтобы исключить выпадение отдельных страниц.

По окончании НИР обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю НИР от Университета одновременно с дневником. Содержание отчета определяется программой НИР и индивидуальным заданием. Документы оформляются по установленной форме, подписываются непосредственно руководителем НИР.

Отчет о НИР согласовывается с научным руководителем и обсуждается на заседании кафедры. Отчеты о НИР хранятся на кафедре.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе

7.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Дневник	Это специфическая форма письменных работ, позволяющая аспиранту вести подробную запись своих действий во время выполнения НИР -это основной источник сведений о выполнении НИР и материала к написанию отчета.	**Зачтено (зачтено с оценкой)** – в случае, если дневник имеет четкую, обоснованную структуру, убедительно раскрыта целесообразность решения поставленных задач, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их значимость, обучающийся проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом отчета; ответы на вопросы и замечания четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, что позволило ему решить широкий круг нетиповых задач в ходе подготовки и защиты отчета по НИР; Не зачтено – в случае, если дневник имеет неубедительную структуру, задачи, методы их решения и результаты не изложены и их эффективность не доказана, владение материалом отчета слабое; на большую часть вопросов и замечаний ответы не получены, отсутствуют профессиональные знания, умения и навыки.

Научный доклад	Средство, позволяющее оценить умение аспиранта устно и письменно излагать суть поставленной проблемы самостоятельно проводить анализ НИР, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	**Зачтено (зачтено с оценкой)** – в случае, если доклад имеет четкую, обоснованную структуру, убедительно раскрыта целесообразность решения поставленных задач, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их значимость, обучающийся проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом отчета; ответы на вопросы и замечания четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, что позволило ему решить широкий круг нетиповых задач в ходе подготовки и защиты отчета по НИР; **Не зачтено** – в случае, если доклад имеет неубедительную структуру, задачи, методы их решения и результаты не изложены и их эффективность не доказана, владение материалом отчета слабое; на большую часть вопросов и замечаний ответы не получены, отсутствуют профессиональные знания, умения и навыки.
Отчёт	По итогам выполнения НИР в семестре аспиранту необходимо представить отчёт для утверждения научному руководителю. В отчете нужно написать о направлении НИР, указать количество монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. К отчету необходимо приложить библиографический список по направлению	**Зачтено (зачтено с оценкой)** – в случае, если отчёт имеет четкую, обоснованную структуру, убедительно раскрыта целесообразность решения поставленных задач, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их значимость, обучающийся проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом отчета; ответы на вопросы и замечания четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень

	квалификационного исследования или изложить результаты работы в соответствии с планом НИР.	владения сформированными знаниями, умениями и навыками, что позволило ему решить широкий круг нетиповых задач в ходе подготовки и защиты отчета по НИР; **Не зачтено** – в случае, если отчёт имеет неубедительную структуру, задачи, методы их решения и результаты не изложены и их эффективность не доказана, владение материалом отчета слабое; на большую часть вопросов и замечаний ответы не получены, отсутствуют профессиональные знания, умения и навыки.

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности - не предусмотрено.

Результаты прохождения НИР определяются путем проведения промежуточной аттестации (защита отчета по НИР) и выставлением по НИР зачета или зачета с оценкой.

Для оценки результатов НИР используются следующие критерии:

- количество и качество выполнения аспирантами всех предусмотренных программой видов деятельности;
- научная ценность доклада (статьи) по теме НИР;
- качество оформления отчетной документации (дневник и отчет по НИР), своевременное представление ее на проверку;
- успешность защиты отчета по НИР на кафедре.

В соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса кафедра организуют проведение промежуточной аттестации результатов выполнения НИР. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в течение 2-х недель после завершения НИР в учебном семестре.

Типовые элементы индивидуального задания научного руководителя в соответствии индивидуальным планом НИР:

- общая характеристика предполагаемого исследования в аспирантской с оценкой актуальности темы;
- квалификационная характеристика основного содержания: научная новизна, практическая и теоретическая значимость;
- методы исследований;
- предложения, рекомендации производству.

Примерные контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации (защиты отчета) по итогам НИР:

1. Какие цели и задачи выполнены в ходе проведения научно-исследовательской работы?

2. Какие трудности возникли в ходе проведения научно-исследовательской работы?

3. Какие проблемы были решены самостоятельно, какие с помощью руководителя НИР?

4. Какие знания, умения и навыки вы смогли закрепить в ходе проведения НИР?

5. Какие методы исследования применялись Вами при проведении НИР?

6. Какие теоретические знания использованы при выполнении НИР?

7. Какова цель научного исследования?

8. Какие основные информационно-аналитические источники и справочники использованы в процессе выполнения НИР?

9. Перечислите задачи научного исследования?

10. Каковы результаты научного исследования?

11. В период выполнения НИР возникали ли нестандартные ситуации, готовы ли Вы были взять на себя ответственность при принятии решений при их возникновении?

12. Каким образом осуществлялось взаимодействие с коллективом в период выполнения НИР.

13. Выполнение каких планов стояло перед Вами во время выполнения НИР?

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

На 1, 2, 3 курсах обучающийся представляет руководителю НИР от кафедры отчет по результатам выполнения НИР.

Аспирант, не выполнивший программу по уважительной причине, выполняет НИР по индивидуальному плану, в свободное от учебы время. В отдельных случаях НИР может быть организована на базе структурных подразделений Университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по НИР или не прохождение промежуточной аттестации по НИР при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, которая подлежит ликвидации в установленном Университетом порядке.

Академическая задолженность по НИР ликвидируется обучающимся в свободное от учебных занятий время. Обучающийся, не ликвидировавший академическую задолженность, подлежит отчислению из Университета в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения научно-исследовательской работы

Основная литература:

1. Чернова, О. А. Научная деятельность аспирантов: теория и практика : учебное пособие / О. А. Чернова. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-9275-4261-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360209.
2. Кузнецов Игорь Николаевич Основы научных исследований : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Белорусский государственный университет. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 282 с. - URL: http://znanium.com/go.php?id=1093235.
3. Резник Семен Давыдович Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : Учебник ; ВО - Аспирантура/Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 400 с. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=366343.
4. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Рыжков И. Б.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/183756. - Издательство Лань.
5. Слесаренко Н. А. Методология научного исследования : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С.
6. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О.. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 268 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/156383. - Издательство Лань.
7. Шкляр Михаил Филиппович Основы научных исследований : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. - 208 с. - URL: http://znanium.com/go.php?id=1093533.

Дополнительная литература

1. Акоев, М. А. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии : моногр./М. А. Акоев [и др.]. - Екатеринбург:Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 250 с.
2. Научные исследования: понятийно-терминологическая специфика : справ. пособие/В. И. Трухачев, С. Г. Светуньков, Т. В. Хан, Е. Л. Торопцев, А. В. Гладилин ; СтГАУ. - Ставрополь: Агрус, 2005. - 128 с.
3. Резник Семен Давыдович Аспиранты России: отбор, подготовка к амостоятельной научной и педагогической деятельности : Монография; ВО - Аспирантура/Пензенский государственный университет архитектуры и строительства; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 236 с. - URL: http://new.znanium.com/go.php?id=1010473.

8.1 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. http://dis.finansy.ru/publ/002.htm - методология научных исследований
2. http://www.integro.ru/system/s_metodology.htm - сайт методологии научных исследований. 3.http://www.sessia.net/statia/21 – методология научного познания в дипломной работе, курсовой.

4.http://elibrary.ru/defaultx.asp научная электронная библиотека

5.http://www.loc.gov/index.html библиотека конгресса США

6.http://www.rsl.ru/ Российская государственная библиотека

7.http://window.edu.ru/ единое окно доступа к образовательным ресурсам

8.http://www.webmedinfo.ru/library/fiziologija.php медицинская библиотека

8.2 Перечень информационных технологий

-Государственная информационная система в сфере ветеринарии Ветис http://help.vetrf.ru

-Международная реферативная база данных SCOPUS. http://www.scopus.com/

-Международная реферативная база данных WebofScience. http://wokinfo.com/russian/ - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки http://elibrary.rsl.ru/

-Вестник ветеринарии (периодическое издание).

-Ветеринария (периодическое издание).

-Ветеринария. РЖ (периодическое издание).

-Российский паразитологический журнал (периодическое издание). - Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии (период. издание) - ЭБС издательства «Лань».

9.Описание материально-технической базы, необходимой для проведения НИР

Наименование учебной аудитории	Оснащение учебной аудитории
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 114, площадь – 75 м^2).	Оснащение: Специализированная мебель на 25 посадочных мест с ПК (одно для преподавателя), телевизор LG – 1шт, серверный шкаф с оборудованием – 1шт, сервер Supermicro на 50 ТБ – 1шт, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета, информационно-образовательные стенды – 3ш, стол переговорный на 8 посадочных мест
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 109, площадь – 45,43м^2).	Оснащение: Специализированная мебель на 17 посадочных мест с ПК (одно для преподавателя), телевизор LG – 1шт, серверный шкаф с оборудованием – 1шт, сервер Supermicro на 50 ТБ – 1шт, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета
Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2)	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт.,Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

Учебная аудитория для **проведения занятий лабораторной работы** (ауд. № 112, площадь – 45,43м^2).	Оснащение: Специализированная мебель на 17 посадочных мест с ПК (одно для преподавателя), телевизор LG – 1шт, серверный шкаф с оборудованием – 1шт, сервер Supermicro на 50 ТБ – 1шт, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 115, площадь – 61,03 м^2).	Оснащение: Специализированная мебель на 25 посадочных мест с ПК с видеокартами (одно для преподавателя), телевизор LG – 1шт, серверный шкаф с оборудованием – 1шт, сервер Supermicro на 50 ТБ – 1шт, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета, информационно-образовательные стенды – 3ш

10. Порядок организации НИР для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья Университета

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на защите кандидатской диссертации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения защиты оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на защите зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- аспиранту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на защите присутствует ассистент, оказывающий аспиранту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

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

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

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями по специальности 1.2. Компьютерные науки и информатика и учебного плана программы подготовки 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение.

Автор: Федоренко В.В., доктор технических наук, профессор

Рецензенты:
Тамбиева Д.А., доктор экономических наук, доцент
Шуваев А.В., доктор экономических наук, профессор

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры протокол № 9 от 6 апреля 2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГТ по специальности 1.2. Компьютерные науки и информатика и учебного плана программы подготовки 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение.

Зав. кафедрой Шлаев Д.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета цифровых технологий протокол № 2 от 8 апреля 2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГТ по специальности 1.2. Компьютерные науки и информатика и учебного плана программы подготовки 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение.

Председатель учебно-методической комиссии
факультета цифровых технологий, доцент Ермакова А.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра_____

Рассмотрено и одобрено на заседании
кафедры_____
(протокол № _____от _____)
Зав. кафедрой _____

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета_____
_____
«____»_____20____г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
АСПИРАНТА

_____

(Фамилия, Имя, Отчество)

Форма обучения _____

Направление подготовки «_____» Программа аспирантуры «_____»

Научный руководитель аспиранта_____(Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____
Направление _____
Профиль _____

_____

(ФИО)

ОТЧЕТ
О НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
ЗА ___ СЕМЕСТР 20___г. АСПИРАНТА

_____

(название работы)

Аспирант _____ Ф.И.О
(подпись)

Руководитель, _____ Ф.И.О
(подпись)

Рассмотрен и одобрен на заседании кафедры (протокол №____от_____)

Зав. кафедрой _____ Ф.И.О
(подпись)

20____

Аннотация рабочей программы

«1.1.1(Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите

по подготовке аспиранта к защите

1.2 код	Компьютерные науки и информатика направление подготовки
1.2.1	Искусственный интеллект и машинное обучение Программа подготовки

Форма обучения – очная.
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 109 з.е., 3924 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Лекции – 12 ч., Самостоятельная работа – 3912 ч.
Цель изучения дисциплины	- формирование у аспирантов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, к аналитической и инновационной деятельности в профессиональных областях, соответствующих направлению подготовки - формирование у аспирантов навыков планирования и организации научного эксперимента, умений выполнения научных исследований и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	(Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите относится к циклу 1 Научный компонент.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	**Знания:** патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении НИР и диссертационной работы; методов исследования и проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации исследовательского оборудования; методов анализа и обработки экспериментальных данных; способов обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-технической документации; **Умения:**

	анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований. **Навыки:** методов организации и проведения научных исследований в области искусственного интеллекта; способов обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Освоение методик по теме и написание кандидатской диссертации
Форма контроля	Зачёты – 1,3,5 семестры Зачет с оценкой - 2,4,6 семестры
Автор(ы):	д.т.н., профессор Федоренко В.В.