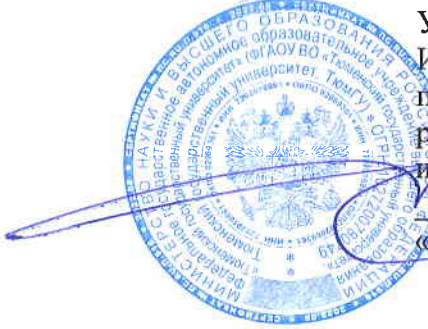


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
программы развития,
руководитель научно-
исследовательской политики
Г.Н. Суворов
«25» мая 2026 г.



НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ
Рабочая программа
для обучающихся по научной специальности
1.5.5. Физиология человека и животных
форма обучения (очная)

Сидорова К.А. Научный компонент. Рабочая программа для обучающихся по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных, форма обучения (очная). Тюмень. 2026.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ, утвержденными приказом Министерства науки и образования РФ от 20.10.2021 г. № 951.

Рабочая программа Научного компонента опубликована на сайте ТюмГУ: [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Научная деятельность позволяет приобрести опыт освоения проблем по научной специальности, включая современные методы исследования, а также решения прикладных проблем в области научного исследования.

Целью научной деятельности аспиранта является углублённое освоение теории и практики по специальности, приобретение опыта ведения самостоятельной научно-исследовательской работы для последующей подготовки диссертации на соискание учёной степени кандидата наук в соответствии с выбранной темой.

Задачи научного компонента:

1. формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по группе научных специальностей «Биологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
2. овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими специальности программы;
3. совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта;
4. участие аспиранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой;
5. внесение аспирантом личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой;
6. сбор материала для кандидатской диссертации;
7. подготовка тезисов докладов на конференции и статей для опубликования;
8. закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы;
9. развитие у аспирантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОП.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-46 - способность анализировать физиологические процессы и механизмы регуляции функций организма человека и животных в норме и при воздействии различных факторов, уметь оценивать работу основных физиологических систем, выявлять закономерности их взаимодействия, анализировать механизмы адаптации к физическим нагрузкам, стрессу, изменениям окружающей среды и другим внешним и внутренним воздействиям;

ПК-47 - владеть методами функциональной диагностики и оценки физиологического состояния организма, владеть навыками проведения физиологических исследований, уметь работать с современным диагностическим оборудованием, интерпретировать полученные данные

для оценки функционального состояния организма, выявлять отклонения от нормы и формулировать обоснованные выводы;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; подбирать методы и методики изучения физиологических показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки

3. Структура и объем дисциплины

[illegible]

4. Система оценивания

4.1. Научно-исследовательская деятельность осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы аспиранта под руководством научного руководителя.

Оценивание текущей успеваемости осуществляется по представлению результатов реализации научно-исследовательской деятельности:

1. Составление плана научно-исследовательской деятельности.
2. Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования.
3. Подготовка статьи по итогам доклада на научном семинаре или конференции.
4. Научный обзор, который включает сбор и обработку информации по теме научного исследования.

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчёта по научно-исследовательской деятельности в рамках дифференцированного зачёта.

«Отлично» — аспирант в полном объёме реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе; результаты научно-исследовательской деятельности характеризуются достоверностью, не содержат фактических ошибок, логичностью, системностью; аспирант подготовил отчёт о проделанной работе.

«Хорошо» — аспирант в целом реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, однако в результатах есть некоторые пробелы, отсутствует системность; аспирант подготовил отчёт о проделанной работе.

«Удовлетворительно» — аспирант частично реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе; в результатах отсутствует системность, некоторые выводы недостоверны, содержат фактические ошибки; аспирант несвоевременно подготовил отчёт о проделанной работе.

«Неудовлетворительно» — аспирант не реализовал план научно-исследовательской работы на конкретном этапе; отчёт не подготовлен.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	828	0	0	0	25
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25

3	Дифференцированный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2
	Итого (часов)	1116	0	0	0	52
2 семестр						
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	468	0	0	0	20
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	20
3	Дифференцированный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2
	Итого (часов)	756	0	0	0	42
3 семестр						
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	972	0	0	0	25
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
3	Дифференцированный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2
	Итого (часов)	1260	0	0	0	52
4 семестр						
1	Научная	324	0	0	0	20

	деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите					
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	288	0	0	0	20
3	Дифференциро ванный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2
	Итого (часов)	648	0	0	0	42
5 семестр						
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	828	0	0	0	25
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
3	Дифференциро ванный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2
	Итого (часов)	1116	0	0	0	52
6 семестр						
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	576	0	0	0	20
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные	288	0	0	0	20

	научные результаты диссертации					
3	Дифференциро- ванный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2
	Итого (часов)	900	0	0	0	42
7 семестр						
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	972	0	0	0	25
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	25
3	Дифференциро- ванный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2
	Итого (часов)	1260	0	0	0	52
8 семестр						
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	396	0	0	0	20
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	252	0	0	0	20
3	Дифференциро- ванный зачет по этапу выполнения научного исследования	36	0	0	0	2

	Итого (часов)	684	0	0	0	42
	Всего (часов)	7740	0	0	0	376

5.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с программой НИД аспирантов, утверждённой на кафедре и индивидуальной программы НИД, составленной аспирантом совместно с научным руководителем. НИД проводится на выпускающей кафедре, проводящей подготовку аспирантов, в научных подразделениях Аграрного института, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научно-квалификационной работы (заповедники, заказники, природные парки, рыбоводные комплексы, прикладные и академические НИИ и т. д.). НИД может иметь форму как лабораторной, так и производственной работы (в зависимости от темы диссертации аспиранта). В подразделениях, где проходит НИД, аспирантам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе НИД. В период выполнения НИД аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах. Научно-исследовательская работа проводится во всех семестрах обучения, как правило, без отрыва от занятий.

1. Подготовительный этап

- Составление индивидуальной программы проведения научно-исследовательской деятельности, обоснование научных исследований
- В ходе первичного собеседования с научным руководителем аспирант знакомится с основными требованиями НИД, формой отчётности по практике. Аспирант обсуждает с руководителем индивидуальный план НИД.
- Индивидуальная программа НИД оформляется в соответствии с установленной формой, включающей следующие пункты: сроки выполнения научно-исследовательской работы; цели и задачи НИД; план выполнения научно-исследовательской работы.
- Научный руководитель проводит инструктаж по технике безопасности.
- Аспирант самостоятельно составляет индивидуальную программу научно-исследовательской работы, основные положения которой предварительно были обсуждены на консультации с научным руководителем. Аспирант оформляет план выполнения НИД и предоставляет научному руководителю для оценки на собеседовании.
- Научный руководитель проверяет составленный аспирантом индивидуальный план НИД, обсуждает методические подходы, определяет график работы аспиранта.

2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап

- Освоение методик, выполнение научно-исследовательской работы
- Самостоятельная работа в период практики включает следующие виды деятельности: освоение методик; проведение научно-исследовательских работ согласно индивидуальной программе НИД.
- Изучение методической и научной литературы, информационных Интернет-источников, работа с базами данных по профилю исследований. В ходе научно-исследовательской работы аспирант должен научиться: чётко формулировать цель и задачи научного исследования, исходя из актуальности проблемы; в соответствии с задачами составлять подробный план эксперимента; подбирать соответствующие методики; реализовывать эксперимент; уметь анализировать полученные результаты и делать выводы, вытекающие из проведённой научной работы.
- Научно-исследовательская работа ведётся в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя.

Формами проведения научно-исследовательской работы могут являться:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утверждённым планом научно-исследовательской работы;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;

- выступление на конференциях молодых учёных, проводимых в ТюмГУ, в других вузах, а также участие в других научных конференциях и круглых столах;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта).

– Итогом работы является подготовка и защита научного доклада и диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

Перечень форм научно-исследовательской работы в семестре для аспирантов первого, второго и третьего года обучения может быть конкретизирован и дополнен научным руководителем в зависимости от специфики темы кандидатской диссертации.

3. Заключительный этап

На консультации научный руководитель знакомит аспирантов с требованиями, предъявляемыми к отчёту по научно-исследовательской деятельности. Научный руководитель проводит анализ выполненных аспирантами за период практики всех видов научно-исследовательской деятельности, указывает на недостатки, обсуждает с аспирантами пути их исправления. Научный руководитель обсуждает с аспирантами основные положения отчёта и демонстрационного материала к отчёту.

В отчёте аспиранты должны отразить все виды деятельности, которые они выполнили за отчётный период.

По результатам научно-исследовательской работы составляется отчёт, который заслушивается на заседании кафедры. Контроль на промежуточных этапах осуществляется в форме собеседования научного руководителя с аспирантом.

Отчёт по научно-исследовательской деятельности включает следующие разделы:

- План проведения НИД.
- Обоснование проведения исследований (актуальность, теоретическая и практическая значимость, цели и задачи).
- Основная часть отчёта (результаты НИД в соответствии с программой; методическая часть; результаты исследований, приобретённые профессиональные компетенции).
- Список использованной литературы и других источников информации.
- Приложения (таблицы, графики, наглядный материал).
- К отчёту прилагается рецензия научного руководителя с оценкой проведённой работы.

– В конце каждого семестра аспирант составляет отчёт, который должен защитить на заседании кафедры. По результатам отчёта аспиранту выставляется дифференцированный зачёт в конце каждого семестра (1–8 семестр).

6. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Определение направления научного исследования, выбор темы, определение объекта и предмета исследования; планирование научной исследовательской деятельности аспиранта; разработка программы и инструментария собственного исследования; актуализация проблематики исследования с учётом выявления его новизны; изучение теоретического материала ознакомления с тематикой исследовательских работ в данной области, обоснование актуальности

		темы исследования и её теоретической значимости.; Постановка целей и задачи следования; выступление на конференции, подготовка тезисов доклада; подготовка отчёта о научной исследовательской деятельности.
2.	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации	Работа с источниками научной информации, анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимость в рамках исследования. Проведение собственного научного исследования; составление библиографического списка по теме; подготовка статьи для научного издания.
3.	Дифференцированный зачет по этапу выполнения научного исследования	Представление конкретизации основных результатов исследования; анализ, оценка и интерпретация результатов исследования; оценка практической значимости будущей диссертации; подготовка отчёта о научной исследовательской деятельности.

7. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

7.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчёта по НИД в рамках дифференцированного зачёта.

Результаты научно-исследовательской деятельности рассматриваются на заседаниях кафедры 2 раза в год: в период полугодовой и итоговой (за год) аттестации аспирантов.

Результаты годовых аттестаций утверждаются на заседаниях Учёного совета институтов.

Научный руководитель ставит дифференцированную оценку по итогам научно-исследовательской работы аспиранта. Оценка по НИД в каждом семестре приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспиранта.

Аспиранты, не выполнившие программу по НИД или выполнившие не в полном объёме, получают неудовлетворительную оценку.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1) Организация и ведение научных исследований аспирантами: учебник / Е. Г. Анисимов, А. С. Грушко, Н. П. Багмет [и др.]. — Москва: Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — ISBN 978-5-9590-0827-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2) Методология научных исследований: учебное пособие / Д. Э. Абраменков, Э. А. Абраменков, В. А. Гвоздев, В. В. Грузин. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 317 с. — ISBN 978-5-7795-0722-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8.2. Дополнительная литература:

1) Новиков, А. М. Методология научного исследования: учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Москва: Либроком, 2010. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2) Скворцова, Л. М. Методология научных исследований: учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа,

ЭБС АСВ, 2014. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-0938-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: (дата обращения: 14.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8.3. Интернет-ресурсы:

1. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://znanium.com>.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

ПО, подходящее для демонстрации презентаций, выхода в интернет и просмотра видеоматериалов

10. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения данного вида дисциплины должна быть оснащена учебной мебелью, доской меловой/маркерной, акустическим оборудованием, проектором и ПК.

11. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

12. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Методические рекомендации по подготовке к дифференциальному зачету:

Формой аттестации является доклад с предоставлением отчёта по этапу выполнения научного исследования в рамках дифференцированного зачёта.

Примерный план доклада:

1. Тема диссертации.
2. Текущее состояние научной деятельности за семестр (проделанная работа и полученные результаты).
3. Доклады на научных конференциях, семинарах (соавторы, название доклада и конференции, место проведения).
4. Научные публикации (соавторы, название работы и издания).
5. Участие в конкурсах на лучшую НИР и выставках (название работы и конкурса).
6. Медали, дипломы, грамоты, премии, патенты и т. п. на конкурсах, выставках (авторы, название работы и конкурса, вид награды).
7. Проекты, поданные на конкурс грантов (название и вид гранта).
8. Поддержанные гранты (название и вид гранта).

9. Другое (к докладу могут прилагаться копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений аспирантов на научно-исследовательских семинарах, конференциях (круглых столах)).