

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ФГБОУ ВО «ВГУ»

от 28.06.2019 г. протокол № 6

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

(с изменениями 20__ , 20__ , 20__ гг.)

Направленность подготовки
Энтомология

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения
очная

Год начала подготовки: 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник научно-методического отдела,
старший научный сотрудник,
к.б.н. Разумова Е.В.
должность, подпись, ФИО

Воронеж 2019



Утверждение изменений в ООП для реализации в 20__/20__ учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета ____.20__ г. протокол № ____

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

_____. Е.Е. Чупандина

____.20__ г.

Утверждение изменений в ООП для реализации в 20__/20__ учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета ____.20__ г. протокол № ____

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

_____. Е.Е. Чупандина

____.20__ г.

Утверждение изменений в ООП для реализации в 20__/20__ учебном году

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ учебном году на заседании ученого совета университета ____.20__ г. протокол № ____

Заместитель председателя Ученого совета ФГБОУ ВО «ВГУ»

_____. Е.Е. Чупандина

____.20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки профиль Энтомология	4
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования.	4
1.4 Требования к абитуриенту	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические наук, профиль Энтомология и	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.	6
3. Планируемые результаты освоения ООП	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология	7
4.1. Годовой календарный учебный график	8
4.2. Учебный план	8
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)	8
4.4. Аннотации программ практик и научно-исследовательской работы	8
5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.	8
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	10
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология	11
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	11
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология	11
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.	13

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВО «ВГУ» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

1.2. Нормативные документы для разработки ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки

Нормативную правовую базу разработки ООП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 871.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

1.3.1. Цель реализации ООП

Цель реализации ООП ВО состоит в формировании у обучающихся универсальных компетенций и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, получение профессионального профильного практико-ориентированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

В области воспитания цель ООП состоит в формировании социально-личностных качеств аспирантов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности.

В области обучения цель ООП состоит в получении обучающимися фундаментальных знаний по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, углубленного высшего профессионального образования, позволяющего выпускнику обладать универсальными и общепрофессиональными компетенциями, которые способствуют его социальной мобильности и востребованности на рынке труда, обеспечивают возможность быстрого и самостоятельного приобретения новых знаний, необходимых для адаптации и успешной профессиональной деятельности в области исследования живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

1.3.2. Срок освоения ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

Нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

1.3.3. Трудоемкость ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

Трудоемкость освоения студентом основной образовательной программы подготовки аспиранта по направлению 06.06.01 Биологические науки - 240 зачетных единиц.

Объем контактной работы 298 часов.

1.4. Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь образование не ниже высшего (специалитет или магистратура) и документ об образовании и о квалификации, удостоверяющий образование соответствующего уровня.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Выпускники по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки профиль Энтомология подготовлены к научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области охраны природы, сохранения и восстановления биоразнообразия, защиты растений в сельском и лесном хозяйстве, экологического и эпидемиологического мониторинга, контроля и карантина.

Выпускники подготовлены к работе в научно-исследовательских учреждениях зоологического, экологического, сельскохозяйственного и лесного профиля, органах санитарно-эпидемиологического контроля, общеобразовательных учреждениях и образовательных учреждениях профессионального образования (в установленном порядке)

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология являются:

биологические системы различных уровней организации, процессы их

жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;

биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Аспирант по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
преподавательская деятельность в области биологических наук.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Аспирант по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач

в научно-исследовательской деятельности в области биологических наук:

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;

обработка и критическая оценка результатов исследований;

подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций;

в преподавательской деятельности в области биологических наук:

подготовка и чтение курсов лекций;

организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях, руководство дипломными работами студентов.

3. Планируемые результаты освоения ООП.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

Универсальные компетенции:

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

способностью 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-2);

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

готовностью использовать современные методы и технологии научной

коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Общепрофессиональные компетенции:

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

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Профессиональные компетенции:

По педагогической деятельности в области биологических наук:

ПК-1 способность анализировать, прогнозировать и проектировать образовательный процесс, выстраивать индивидуальные траектории профессионально-личностного развития (саморазвития) субъектов образовательного процесса;

ПК-2 способность осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с современными парадигмами образования (компетентностная, деятельностная и др.).

По научно-исследовательской деятельности в области биологических наук:

ПК-3 способность и готовность понимать и анализировать физические и физико-химические механизмы (основы) функционирования биосистем и их компонентов

ПК-19 готовность использовать знания современных проблем, достижений и перспектив развития биологии, экологии и энтомологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, сохранения биоресурсов (энтомофауна) и биоразнообразия энтомокомплексов для устойчивости природных и антропогенно измененных экосистем;

ПК-20 способность использовать знания о современных и классических методах энтомологических исследований и навыки применения полученных знаний для решения конкретных задач;

ПК-21 способность демонстрировать знание современных проблем, достижений и перспектив развития физиологии насекомых для решения задач в прикладных областях энтомологии;

ПК-22 способность демонстрировать знание современных проблем, достижений и перспектив развития экологии насекомых, принципов оптимального использования популяций полезных насекомых, принципов и методов борьбы с вредными насекомыми в практической деятельности;

ПК-23 способность демонстрировать знание современных проблем, достижений и перспектив развития в систематике и таксономии насекомых, принципов оптимального использования этих знаний в практической деятельности;

Дополнительные компетенции:

ДК-1 Способность самостоятельно осуществлять постановку задачи статистического анализа и оценивания в области биологических наук, выбор и применение статистического инструментария и программных средств

ДК-7 способностью идентифицировать вредных насекомых, проводить лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг

Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП представлена в Приложении 1.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

4.1. Календарный учебный график.

Указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул (Приложение 2).

4.2. Учебный план аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

Регламентируется Инструкцией ВГУ «О порядке разработки, оформления, введения в действие учебного плана ВО в соответствии с ФГОС ВО (Приложение 3)

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей).

Требования к структуре и содержанию рабочих программ регламентируются инструкцией И ВГУ «Инструкция. Рабочая программа учебной дисциплины. Порядок разработки, оформления и введение в действие».

В данной ООП приведены аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин учебного плана (приложение 4). Рабочие программы размещены на образовательном портале ВГУ (edu.vsu.ru).

4.4. Аннотации программ практик и научно-исследовательской работы.

Требования к структуре и содержанию программ практик и научно-исследовательской работы аспиранта регламентируются Инструкцией о порядке проведения практик по основным образовательным программам высшего образования и Положением о научных исследованиях аспирантов Воронежского государственного университета. Аннотации приведены в приложении 5.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

5.1. Фактическое ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки

Ресурсное обеспечение ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

ООП подготовки аспиранта обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам и практикам. Программы дисциплин представлены на образовательном портале ВГУ (edu.vsu.ru).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам и практикам учебного плана, справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями (Приложение 6).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации (кабинеты для самостоятельной работы, обеспеченные компьютерным оборудованием), так и вне ее к современным профессиональным базам данных: European Register of PESIportal, Fauna European, Species 2000, Integrated Taxonomic Information System (ITIS), National Biodiversity Network's Species Dictionary, Cephbase, World Biodiversity

Database (WBD), информационным справочным: European Nature Information System (EUNIS), Global Register of Migratory Species, Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Google Scholar, Animal Base, Biology Browser (BIOSIS), PubMed, NCBI; поисковым системам: Google, Yandex, Rambler.

Библиотечные фонды университета обеспечиваются научными периодическими изданиями: Nature, Science, Доклады РАН, Доклады РАСХН, Журнал общей биологии, Известия РАН. Серия биологическая, Успехи современной биологии, Вестник МГУ, Зоологический журнал (РАН), Энтомологическое обозрение (РАН, РЭО), Палеонтологический журнал (РАН).

5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Медико-биологический факультет имеет аудиторную, лабораторную, экспедиционную базы, необходимые для проведения всех видов занятий и научно-исследовательской работы, соответствующие санитарно-техническим нормам. В лабораториях присутствует необходимое инструментальное и приборное оснащение, расходные материалы, компьютерная аппаратура и программное обеспечение (Приложение 7).

На факультете работает компьютерный класс с выходом Internet для проведения учебных занятий, статистической обработки данных научных исследований.

Компьютеры на базе процессоров Intel и AMD. Вся компьютерная техника кафедр факультета объединена в локальную сеть, имеющую выход на корпоративную сеть ВГУ с высокоскоростным выходом в Internet. На компьютерах установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение (WindowsXP, Windows 8, OpenOffice 3,4, FAR 1.6, AdobeAcrobat 12.0 Reader, GoogleChrome и т.д.).

Лекционные занятия по большинству дисциплин ведутся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Занятия по дисциплинам направленности подготовки – Биохимия проводятся в специализированных лабораториях, которые оснащены необходимым современным оборудованием, расходными материалами, химической посудой и реактивами, наглядными пособиями, живым и фиксированным материалом, а также имеются мультимедийные, аудио- и видеоматериалы.

Выполнение выпускной квалификационной работы, научно-исследовательская практики осуществляется на базе лабораторий кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных, Центра коллективного пользования научным оборудованием ФГБОУ ВПО «ВГУ» с использованием их материально - технических возможностей.

5.3. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы

Реализация основной образовательной программы аспирантов обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и соответствующую квалификацию (степень), систематически занимающимися научно-исследовательской и научно-методической деятельностью (Приложение 8).

Научными руководителями выпускной квалификационной работы аспиранта являются высококвалифицированные специалисты (профессора), работающие в области биологии, в которой выполняется выпускная квалификационная работа, и имеющие опыт научного руководства обучающихся.

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на базе лабораторий кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных, коллекционного фонда беспозвоночных животных, Центра коллективного пользования научным оборудованием ФГБОУ ВО «ВГУ» с использованием их материально - технических возможностей.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

В Университете созданы условия для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Отдел по социальной работе (ОпСР);
- Отдел по воспитательной работе (ОпВР);
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Центр молодежных инициатив;
- Спортивный клуб (в составе ОпВР);
- Концертный зал ВГУ (в составе ОпВР);
- Оздоровительно-спортивный комплекс (в составе ОпВР).

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Профсоюзной организацией студентов;
- Объединенным советом обучающихся, в который входят следующие студенческие организации:

- 1) Уполномоченный по правам студентов ВГУ;
- 2) Студенческий совет ВГУ;
- 3) Молодежное движение доноров Воронежа «Качели»;
- 4) Клуб Волонтеров ВГУ;
- 5) Клуб интеллектуальных игр ВГУ;
- 6) Юридическая клиника ВГУ и АЮР;
- 7) Creative Science, проект «Занимательная наука»;
- 8) Штаб студенческих отрядов ВГУ;
- 9) Всероссийский Студенческий Турнир Трёх Наук;
- 10) Редакция студенческой газеты ВГУ «Воронежский УниверCity»;
- 11) Пресс-служба ОСО ВГУ «Uknow»;
- 12) Туристический клуб ВГУ «Белая гора»;
- 13) Спортивный клуб ВГУ «Хищные бобры»;
- 14) Система кураторов для иностранных студентов Buddy Club VSU

- Студенческим советом студгородка;
- Музеями ВГУ;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской области;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

В составе Молодежного правительства и Молодежного парламента 60% - это студенты Университета.

В Университете 9 общежитий.

Работают 30 спортивных секций по 34 видам спорта.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Веневитиново», Лазаревское / Роза Хутор, Крым (пос. Береговое).

Организируются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов.

Работает Отдел развития карьеры и бизнес-партнерства.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология.

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП аспирантуры осуществляется в соответствии Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка и сдача государственного экзамена, и защита научной квалификационной работы (НКР), выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой государственной аттестации являются: проверка соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

ГИА отражает образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии у него способностей и готовности самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, компетентно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Основными задачами НКР являются:

Проверка уровня усвоения студентами учебного и практического материала по основным дисциплинам.

- Расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний аспирантов при выполнении научных исследований.
- Теоретическое обоснование и раскрытие сущности профессиональных категорий, явлений и проблем по теме НКР.
- Развитие навыков разработки и представления технической документации.
- Развитие умений автора:
 1. концентрироваться на определенном виде деятельности;
 2. работать с литературой, а именно: находить необходимые источники информации, перерабатывать информацию, вычлняя главное, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска, понимать и использовать идеи и мысли, изложенные в информационных источниках;
 3. выявлять сущность поставленной перед ним проблемы;
 4. применять полученные в ходе обучения знания для решения поставленных задач.

В работе аспирант должен показать умение:

- самостоятельно с применением современных компьютерных технологий анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ;
- использовать современные методы обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных исследований.

НКР способствует закреплению и развитию у аспиранта способности выполнять исследовательскую работу с использованием современных методов и средств получения, обработки и хранения биологической информации, а также способствует овладению аспирантом методологии и методик научного поиска, развитию способности профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам. Ценность НКР определяется тем, что тематика работ носит актуальный фундаментальный или практико-ориентированный характер.

НКР аспирантов оценивается по следующим критериям:

- актуальность исследования и ее соответствие современным представлениям;
- теоретическая и практическая ценность работы;
- содержание работы - соответствие содержания работы заявленной теме, четкость в формулировке объекта и предмета, цели и задач исследования, обоснованность выбранных методов решения задачи, полнота и обстоятельность раскрытия темы; использования источников;
- качество подбора источников, наличие внутритекстовых ссылок на использованную литературу, корректность цитирования, правильность оформления библиографического списка;
- качество оформления текста - общая культура представления материала, соответствие текста научному стилю речи, соответствие государственным стандартам оформления научного текста;
- качество защиты НКР, т.е. способность кратко и точно излагать свои мысли и аргументировать свою точку зрения.

Решение по каждой защите НКР фиксируется в оценочном листе.

Требования к содержанию, объему и структуре научно-квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену регламентируются стандартом университета "Стандарты университета. Итоговая государственная аттестация. Общие требования к содержанию и порядок проведения", Программой ГИА.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

– регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности по реализации ООП включает ежегодное проведение внутренних аудитов согласно утвержденным Планам-графикам внутренних аудитов, осуществляемых отделом контроля качества образования ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». По результатам внутренних аудитов составляются отчеты, план корректирующих и предупреждающих мероприятий, осуществляется мониторинг выполнения плана.

Разработчики ООП:

Рабочая группа медико-биологического факультета, коллектив сотрудников кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных.

Программа одобрена Научно-методическим советом медико-биологического факультета.

Декан факультета _____  Т.Н. Попова

Руководитель (куратор) программы _____  О.П. Негров

Программа рекомендована Ученым советом медико-биологического факультета от 13.06.2019 г. протокол № 6.

МАТРИЦА соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств

Блок	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					Формы оценочных средств
		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	
Блок 1	Базовая часть						экзамен экзамен
	Б1.Б.01 История и философия науки	+	+				
	Б1.Б.02 Иностранный язык				+		
	Вариативная часть						реферат
Блок 2	Б1.В.01 Психологические проблемы высшего образования						зачет
	Б1.В.02 Актуальные проблемы педагогики высшей школы						
Блок 3	Вариативная часть						зачет с оценкой
	Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская (стационарная, выездная)				+		
	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность				+		зачет
	Б3.В.02(Н) Научно-исследовательская				+		зачет с

	Деятельность						оценкой
	Б3. В. 03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+				+	зачет с оценкой
Блок 4	Б3. В. 04(Н) Научно-исследовательский семинар Базовая часть				+		зачет с оценкой
	Б4. Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+		+	+	экзамен
	Б4. Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+		+	+	экзамен

	Наименование дисциплин	Общепрофессиональные компетенции		Формы оценочных средств
		ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
Блок 1	Вариативная часть Б1. В.01 Психологические проблемы высшего образования Б1. В.02 Актуальные проблемы педагогики высшей школы			Промежуточная аттестация
			+	
Блок 2	Вариативная часть Б2. В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая (стационарная, выездная) Б2. В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская (стационарная, выездная)		+	зачет с оценкой
			+	
Блок 3	Вариативная часть Б3. В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность Б3. В.02(Н) Научно-исследовательская деятельность Б3. В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Б3. В.04(Н) Научно-исследовательский семинар			зачет с оценкой
			+	
Блок 4	Базовая часть Б4. В.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б4. В.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		+	экзамен
			+	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный университет"
 Медико-биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор -
 проректор по
 учебной работе _____
 Е.Б. Чудовина

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 4 от 24.04.2019

06.06.01

Направление: 06.06.01 Биологические науки
 Направленность: Энтомология

Кафедра: 0104 зоологии и систематики беспозвоночных животных
 Область: подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторской диссертации

Квалификация: Кандидат наук / Преподаватель-исследователь
 Форма обучения: Online
 Срок обучения: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
 Учебный год 2019-2020
 Образовательный стандарт № 871 от 30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

_____/Л.И. Колесникова/

Декан

_____/Т.Н. Далева/

Зав. кафедрой

_____/О.П. Нагорнов/

+	Высокая профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская деятельность в области биологических наук
+	преподавательская деятельность в области биологических наук

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)
Блок 1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Базовая часть

Б1.Б.01 История и философия науки

Цели и задачи учебной дисциплины: приобретение аспирантами научных, общекультурных и методологических знаний в области философии и истории науки, формирование представлений об истории развития научного мышления в контексте осмысления проблем специфики генезиса научного знания и методологии, овладение основами и методами научного мышления и культуры; приобретение навыков самостоятельного анализа, систематизации и презентации информации, умения логически и концептуально мыслить.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- формирование у аспирантов знаний о специфике науки, истории и моделях становления научной мысли;

- развитие навыков логического, систематического и концептуального мышления и анализа;

- формирование основ научной методологии и анализа;

- развитие представлений об основных концепциях отражающих современный взгляд на научную картину мира.

Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Философия и история науки» относится к базовому циклу дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки аспирантов.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

наука как феномен культуры; наука как социальный институт; методология науки: сущность, структура, функции, соотношение философии и науки; структура научного познания; методы и формы научного познания; эмпирические и теоретические методы и формы научного познания; наблюдение и эксперимент; гипотеза и теория; научный факт, гипотетико-дедуктивный метод научного познания; понимание и объяснение в науке; ценностное измерение научного познания; стиль научного мышления; научная картина мира и ее эволюция; научная революция как перестройка оснований науки; эволюция и типы научной рациональности; классическая научная рациональность; неклассическая научная рациональность; постнеклассическая научная рациональность; модели развития науки; концепции развития науки Т. Куна, И. Лакатоса, К. Полпера, П. Фейерабенда; традиции и новации в науке; динамика развития науки; наука и власть; проблема академической свободы и государственного регулирования науки, сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре; «науки о природе» и «науки о духе»; этос науки; проблема ответственности ученого; особенности современного этапа развития науки.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: экзамен (2-й семестр).

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-1, УК-2

Б1.Б.02 Иностранный язык

Цель и задачи учебной дисциплины:

Основной целью дисциплины является овладение обучающимися необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в ходе осуществления научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области биологических наук.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: является обязательной дисциплиной базовой части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Академическая переписка. Написание заявки на конференцию, заявки на грант, объявления о проведении конференции. Организация поездки на конференцию. Общение на

конференции.

Чтение, перевод, аннотирование и реферирование научных текстов. Составление тезисов научного доклада. Подготовка презентации научного доклада. Написание научной статьи.

Формы текущей аттестации: реферат.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-3, УК-4.

Вариативная часть

Б1.В.01 Психологические проблемы высшего образования

Цели и задачи учебной дисциплины: Цель изучения учебной дисциплины – развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них профессионально-психологических компетенций, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, а также повышение компетентности в межличностных отношениях и профессиональном взаимодействии с коллегами и обучающимися.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о психологической составляющей в основных тенденциях развития высшего образования, в том числе в нашей стране; о психологических проблемах высшего образования в современных условиях; теоретической и практической значимости психологических исследований высшего образования для развития психологической науки и обеспечения эффективной педагогической практики высшей школы;

2) углубление ранее полученных аспирантами знаний по психологии, формирование систематизированных представлений о психологии студенческого возраста, психологических закономерностях вузовского образовательного процесса;

3) усвоение аспирантами системы современных психологических знаний по вопросам личности и деятельности как студентов, так и преподавателей;

4) содействие формированию у аспирантов психологического мышления, проявляющегося в признании уникальности личности студента, отношении к ней как к высшей ценности, представлении о ее активной, творческой природе;

5) формирование у аспирантов установки на постоянный поиск приложений усвоенных психологических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;

6) воспитание профессионально-психологической культуры будущих преподавателей высшей школы, их ориентации на совершенствование своего педагогического мастерства с учетом психологических закономерностей.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть этого блока.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: педагогическая психология, психология образования, психология высшего образования, психология профессионального образования, психологические и социально психологические особенности студентов, психофизиологическая характеристика студенческого возраста, психология личности студентов, мотивационно-потребностная сфера личности студента, эмоционально-волевая сфера личности студента, структурные компоненты личности студента, психология сознания и самосознания студентов, профессиональное самосознание, учебно-профессиональная Я-концепция, учение, учебно-профессиональная деятельность студентов, психологическая готовность абитуриентов к обучению в вузе, мотивация поступления в вуз, мотивация учения студентов, самоорганизация учебной деятельности студентов, интеллектуальное развитие студентов, когнитивные способности студентов, психология студенческой группы, студенческая группа как субъект совместной деятельности, общения, взаимоотношений, психология личности преподавателя, взаимодействие преподавателя со студентами, субъект-субъектные отношения, педагогическое общение преподавателя и его стили, коммуникативные барьеры, коммуникативная компетентность, конфликты в педагогическом процессе, конфликтная компетентность преподавателя, «профессиональное выгорание» и его психологическая профилактика, саморегуляция психических состояний преподавателя, педагогические деформации личности

преподавателя высшей школы, прикладные проблемы психологии высшего образования, психологические аспекты качества высшего образования, психологическая служба вуза.

Форма промежуточной аттестации: реферат.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-2

Б1.В.02 Актуальные проблемы педагогики высшей школы

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель – развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них педагогических знаний и умений, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, а также для повышения общей компетентности в межличностных отношениях с коллегами и обучаемыми.

Обозначенная цель достигается путем решения следующих задач:

1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о предмете педагогики высшей школы, основными тенденциями развития высшего образования, за рубежом и в нашей стране;

2) формирование систематизированных представлений о студенте как субъекте образовательного процесса вуза, педагогических закономерностях образовательного процесса в высшей школе;

3) изучение современных педагогических технологий образовательного процесса в вузе;

4) формирование установки на постоянный поиск приложений усвоенных педагогических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;

5) воспитание профессионально-педагогической культуры будущих преподавателей высшей школы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть этого блока.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Система высшего профессионального образования, методологические подходы к исследованию педагогики высшей школы, компетентностный подход как основа стандартов профессионального образования, сущность и структура педагогической деятельности преподавателя в учреждениях профессионального образования, особенности педагогической деятельности преподавателя высшей школы, стили профессиональной деятельности преподавателя высшей школы, личностные и профессиональные характеристики преподавателя высшей школы, педагогическая культура преподавателя, закономерности и принципы целостного педагогического процесса в системе профессионального образования, современные концепция обучения и воспитания в вузе. Формы организации обучения в вузе: лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, творческая мастерская, сбор (погружение), тренинг, конференция, обучение на основе малых творческих групп и другие, современные педагогические технологии обучения в высшей школе (интерактивные технологии, модульно-рейтинговая технология, проблемное обучение, информационные технологии и др.), методы обучения, понятие активных методов обучения, характеристика игры как метода обучения, кейс-метода, метода проектов и др., дистанционное обучение, самостоятельная работа студентов и ее роль в профессиональном обучении, организация педагогического контроля в высшей школе, личностно-профессиональное становление студентов в учреждениях профессионального образования, образовательная среда вуза как фактор личностно-профессионального становления студентов, теоретические основы организации воспитания в высшей школе, профессиональное воспитание, студенческое самоуправление и его роль в организации профессионального воспитания студентов, формы социальной активности студентов в современном вузе: художественно-творческая деятельность, волонтерство, социально-значимые проекты, студенческие строительные и педагогические отряды.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-2

Б1.В.03 Энтомология

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель - научить аспиранта применять при изучении последующих дисциплин и при профессиональной деятельности сведения об эволюции насекомых, их биологическом разнообразии, морфологических, физиологических и экологических адаптациях, современной систематики на основе филогенетических исследований.

Задачи: обеспечить наличие у студента в результате изучения энтомологии:
понимания основ организации и функционирования организма насекомых;
знаний теоретических основ систематики и происхождения насекомых;
умения пользоваться номенклатурой и классификацией энтомологических объектов;
умения оперировать основными энтомологическими понятиями и терминологией при изложении теоретических основ предмета;
конкретных знаний о применении методов изучения насекомых в медицине, производстве и научных исследованиях.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: является обязательной дисциплиной вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **06.06.01** Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:

Предмет и задачи энтомологии. История развития энтомологии как науки. Энтомологическая школа в России.

Внешнее строение насекомого, многообразие форм как результат эволюции класса. Основные термины и понятия морфологии насекомых, морфологическое своеобразие отдельных групп. Внутреннее строение насекомых, функционирование и регуляция систем органов.

Систематика насекомых, характерные черты отрядов насекомых, их эволюционное развитие и филогенетические связи.

Биология развития насекомых. Особенности размножения в различных группах насекомых. Эмбриогенез. Метаморфоз насекомых. Строение личиночных стадий.

Роль факторов окружающей среды в жизни насекомых, диапауза, пищевые связи. Среду жизни насекомых, экологические группы и жизненные формы. Козволюция насекомых фитофагов с растениями и насекомых паразитов и гематофагов с хозяевами и прокормителями. Численность популяций насекомых, ее динамика и регуляция.

Значение насекомых в экосистемах, роль в пищевых связях и круговороте веществ.

Формы текущей аттестации

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-20; ПК-22; ПК-23

Б1.В.04 Физико-химические основы функционирования биосистем

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: освоение аспирантами современных представлений о физико-химических основах функционирования биосистем.

Задачи: изучить физические принципы, лежащие в основе образования и функционирования биосистем различного уровня организации; изучить пространственную организацию биополимеров, динамические свойства белков; электронные свойства биополимеров; физико-химические основы процессов биосинтеза белка; современные представления о гене; механизмы переноса и трансформации энергии в биоструктурах; математические модели основных жизненных процессов; механизмы межклеточной сигнализации; механизмы сигнальной трансдукции в клетках; механизмы клеточной гибели.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: является обязательной дисциплиной вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **06.06.01** Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Макромолекула как основа организации биоструктур. Внутри- и межмолекулярные связи и взаимодействия.

Особенности пространственной организации белков. Особенности пространственной организации нуклеиновых кислот. Динамические свойства биополимеров.
Особенности межмолекулярных взаимодействий в биомембранах.
Современные представления о механизмах взаимодействия фермента и субстрата.
Современные представления о синтезе белков.
Механизмы репарации ДНК. Механизмы репликации ДНК. Синтез и процессинг РНК.
Стратегии генетического контроля.
Организация ядерного генома.
Общая характеристика способов межклеточной сигнализации.
Механизмы передачи информации с участием рецепторов клеточной поверхности.
Механизмы гибели клеток. Апоптоз. Некроз. Аутофагия.
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой
Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-3

Б1.В.05 Экология насекомых

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование у аспирантов знаний о теоретических основах экологии насекомых, о воздействии на насекомых факторов среды, о взаимосвязях насекомых в экосистемах, а также о практических аспектах экологии насекомых.

Задачи учебной дисциплины: 1. Формирование у аспирантов системы знаний о закономерностях воздействия на насекомых абиотических и биотических факторов среды; 2. Ознакомление магистров с масштабами и ролью антропогенного влияния на популяции насекомых. 3. Формирование у аспирантов способности анализировать взаимосвязи сообществ насекомых в разных экосистемах; 4. Развитие у аспирантов способности к целевому, причинному и вероятностному анализу причин изменения численности насекомых; 5. Выработка умений и навыков выявлять и анализировать причины биологических ритмов в жизни насекомых.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: является обязательной дисциплиной вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки..

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Экология насекомых и некоторые современные проблемы человечества. Среда обитания насекомых. Закономерности воздействия абиотических факторов на насекомых. Биологические ритмы в жизни насекомых. Популяции насекомых. Взаимосвязи насекомых в экосистемах. Насекомые в антропогенных экосистемах. Некоторые вопросы экологической эволюции насекомых.

Экологическая дифференциация личинок и имаго. Экологическое значение возникновения

способности насекомых к полету. Эволюция питания насекомых. Козволюция насекомых и растений. Эволюционный расцвет класса насекомых.

Форма промежуточной аттестации - зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-22

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01

Б1.В.ДВ.01.01 Методы исследования насекомых

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование у аспирантов знаний об основных методах сбора, хранения и анализа материалов по насекомым, специфике их мест обитания, особенностям их биологии и экологии.

Задачи учебной дисциплины. 1. Формирование у аспирантов системы знаний о научных основах экологии насекомых, специфике местообитаний, экологических нишах и фенологии. 2. Изучение методик сбора насекомых в наземной, водной и почвенной средах обитания. 3. Формирование представлений о количественных и качественных учетах, их роли в комплексных экологических исследованиях. 4. Формирование навыков у аспирантов в специальных методах сбора насекомых на кормовых растениях, пищевых субстратах, при помощи приманочных

ловушек. 5. Формирование у аспирантов представлений о комплексной оценке состояния энтомофауны региона, экосистемы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к дисциплинам по выбору вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины

Избирательность беспозвоночных животных к среде обитания. Изучение абиотических и биотических факторов, воздействующих на беспозвоночных животных. Экологические ниши и местообитания насекомых. Фенология насекомых. Направления, содержание и планирование полевых исследований. Разработка, выбор и обоснование методики исследования. Биоценологические исследования. Эколого-фаунистические исследования. Приборы и приспособления для сбора насекомых и других беспозвоночных. Исследования водных беспозвоночных и эммергенцев. Методы изучения напочвенной микрофауны, мезофауны. Учет насекомых травяного и древесного ярусов. Изучение энтомофагов. Изучение фауны насекомых нор и гнезд млекопитающих и птиц, комплексов копрофагов и некрофагов. Сбор и изучение летающих кровососов, синантропных и других двукрылых насекомых. Общие методы сбора эктопаразитов. Методики вывода из личинок и куколок. Сбор и хранение повреждений. Изучение экологии отдельного вида насекомых. Сбор, фиксация, монтировка, этикетирование, хранение насекомых и других беспозвоночных.

Форма промежуточной аттестации - зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-20

Б1. В.ДВ.01.02 Основы современной систематики

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование у аспирантов знаний о теоретических основах систематики животных, о современных подходах и направлениях в таксономии, принципах и правилах зоологической номенклатуры

Задачи учебной дисциплины: 1. Формирование у аспирантов системы знаний о теоретических основах систематики животных. 2. Формирование у аспирантов способности анализировать современные подходы и направления в таксономии. 3. Развитие у аспирантов способности к целевому анализу принципов и правила зоологической номенклатуры.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к дисциплинам по выбору вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: систематика и таксономия животных. Филогенетическая систематика; категория вида; фенон; таксон; категория; концепция вида; монотипические и политипические виды; теории классификации; типологическая концепция; эволюционная концепция; эмпиризм; номинализм; кладизм; паттерн-кладистика; таксономические признаки; таксономический анализ; виды-двойники; нумерическая систематика; процедура классификации; зоологическая номенклатура; описание и диагноз таксона; голотип, неотип, синтип, котип; паратип; аллотип; лектотип; валидность и пригодность; гомонимия и синонимика.

Форма промежуточной аттестации - зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-23

Б1.В.ДВ.02

Б1.В.ДВ.02.01. Физиология насекомых

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование у аспирантов знаний о теоретических основах физиологии насекомых, о механизмах функционирования всех систем органов и их регуляции со стороны центральной нервной системы и гуморальной системы, реакциях организма насекомых на воздействия факторов среды, о практических аспектах физиологии насекомых.

Задачи учебной дисциплины. 1. Формирование у аспирантов системы знаний о научных

основах физиологии насекомых, основных понятий и закономерностей. 2. Изучение методов, применяемых при исследовании анатомии и физиологии насекомых. 3. Формирование представлений о практическом использовании знаний по физиологии насекомых для борьбы с вредителями в сельском и лесном хозяйстве. 4. Знакомство аспирантов с физиологическими особенностями сенсорных систем насекомых и использованием этих знаний в современных технологиях. 5. Формирование у аспирантов представлений о физиологических механизмах приспособления насекомых к экологическим условиям среды обитания. 6. Формирование представлений об использовании знаний по физиологии насекомых в прикладных направлениях энтомологии - пчеловодстве, шелководстве, технической энтомологии.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Физиология насекомых» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Предмет, цели, задачи, методология, теоретическая и практическая значимость физиологии насекомых. Реакции насекомых на воздействие факторов среды. Роль и механизмы функционирования покровов. Типы окраски и ее физиологическая роль. Линька, ее биологическое значение и механизм. Способы дыхания насекомых. Процесс поглощения, переноса и использование кислорода тканями и удаление отработанных веществ. Регуляция дыхания. Дыхательный метаболизм. Пищевой минимум насекомых. Запасы питательных веществ. Потребность в воде и ее потребление. Различные типы строения пищеварительной системы. Процесс пищеварения. Пищеварительные ферменты.

Типы питания, и физиологические группы по характеру питания: 1) сапрофаги, 2) фитофаги, 3) бактериофаги, 4) зоофаги (хищники и паразиты), 5) афаги. Процесс формирования и вывода экскретов. Мальпигиевы сосуды и ректум. Состав и функции крови. Кровообращение, распределение крови по телу и обеспечение кровью всех органов. Строение и функции жирового тела как мезодермального образования. Общий план строения мускулатуры насекомых. Строение поперечно-полосатых и гладких мышц. Физиология и энергетика мышечных сокращений насекомых. Особенности строения и физиологии крыловой мускулатуры. Иннервация мышечных волокон. Строение ЦНС у насекомых. Строение головного мозга. Строение вегетативной нервной системы. Строение периферической части нервной системы и иннервация органов. Функции ганглиев. Первичные рефлекторные центры. Рефлексы. Строение эндокринной системы. Кардиальные и прилегающие тела и их функции. Гормоны по характеру влияния на поведение насекомого. Феромоны. Аллелохимические взаимодействия. Гормональная регуляция линьки и метаморфоза насекомых. Строение половой системы. Способы размножения насекомых. Развитие насекомых и их типы. Факторы определяющие сроки появления и развития насекомых.

Форма промежуточной аттестации - зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-21

Б1.В.ДВ.02.02. Медико-биологические аспекты теоретической и прикладной энтомологии

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель – формирование у аспирантов знания о медицинском значении насекомых, их роли как переносчиков заболеваний человека, закономерностях формирования природных очагов инфекционных и паразитарных заболеваний, механизмах синантропизации, экологических и медицинских аспектах.

Задачи дисциплины: Знать: теоретические и методологические основы распространения инфекционных и паразитарных заболеваний, передающихся через насекомых; значение экологических условий в формировании природного очага заболеваемости; биологическое разнообразие насекомых и особенности морфологии, биологии и экологии насекомых, имеющих медицинское и ветеринарное значение; методы борьбы с распространением заболеваний, передающихся через переносчиков, методы учета и контроля численности природных популяций насекомых, имеющих медицинское и ветеринарное значение; токсическое и аллергическое

воздействие насекомых на человека, использование насекомых для лечения заболеваний и при изготовлении фармацевтических препаратов.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Медико-биологические аспекты теоретической и прикладной энтомологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Биологическое разнообразие насекомых, имеющих медицинское и ветеринарное значение основные систематические группы и их характеристика. Пригодно-очаговые заболевания и их распространение. Трансмиссивная передача болезней. Трансфазная и трансвариальная передача возбудителей в популяции членистоногих. Современные представления об эволюции и систематике кровососущих членистоногих, возникновение гематофагии в различных группах насекомых, морфологические особенности гематофагов. Насекомые гематофаги, обзор отрядов Heteroptera, Anoplura, Diptera, Siphonaptera. Заболевания человека и животных, передающиеся через насекомых гематофагов. Синантропные насекомые из отрядов Blattoptera и Diptera, особенности образа жизни и питания, связь с человеком. Сапротрофы и некрофаги как переносчики заболеваний. Паразитические двукрылые, миазы у животных и человека, вызванные личинками мух. Использование личинок двукрылых для лечения ран. Ядовитые насекомые опасные для человека. Токсины и аллергены жалящих перепончатокрылых. Судебная энтомология и энтомологическая экспертиза. Использование насекомых в фармацевтике и косметологии, апитерапия. Экологические особенности насекомых, имеющих медицинское и ветеринарное значение. Медицинская география трансмиссивных заболеваний. Санитарно-эпидемиологические мероприятия, ориентированные на борьбу с возбудителями и переносчиками заболеваний. Экологические последствия применения химических методов борьбы с переносчиками заболеваний.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ПК-21, ПК-22

ФТД Факультативы

ФТД.В.01 Лесная энтомология

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: ознакомить аспирантов с прикладными аспектами достижений в области экологии, физиологии и морфологии насекомых в области защиты леса и борьбы с насекомыми вредителями лесного хозяйства и технической древесины.

Задачи учебной дисциплины: 1. Формирование у аспирантов системы знаний о научных основах лесной энтомологии, специфике местообитаний, экологических нишах и фенологии. 2. Изучение методик сбора и учета насекомых вредителей лесного хозяйства. 3. Формирование у аспирантов представлений о лесной энтомофауне России и Воронежского региона. 4. Изучение методов борьбы с вредителями лесного хозяйства и технической древесины, работа служб надзора и карантина в лесном хозяйстве

Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина «Лесная энтомология» относится к факультативным дисциплинам Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Систематические группы, включающие насекомых вредителей лесного хозяйства и технической древесины. Пищевой спектр насекомых – ксилофаги, филлофаги, ризофаги. Экологические особенности насекомых вредителей, экологические ниши, полифагия и монофагия. Динамика численности насекомых вредителей, вспышки численности. Виды насекомых вредителей лесного хозяйства и технической древесины, являющиеся карантинными вредителями. Ареалы распространения основных видов лесных вредителей в России. Фауна насекомых вредителей лесного хозяйства в Воронежской области. Фитопатологический и энтомологический мониторинг в лесном хозяйстве. Методы сбора и учета лесных насекомых. Типы повреждений древесных растений, определение вредителей по типу повреждений. Методы борьбы с насекомыми вредителями лесного хозяйства

и технической древесины, химизация лесного хозяйства. Биологические методы борьбы и их применение на практике.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ДК-7

ФТД.В.02 Методы математической статистики в исследованиях естественно-научного цикла

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: ознакомить аспирантов с основными математическими подходами и методами, применяемыми при анализе биологических систем разных уровней организации. Выработать знания и умения для самостоятельного применения аспирантами методов статистического анализа при выполнении научно-исследовательской работы.

Задачи: В итоге изучения курса аспиранты должны знать: – причины варьирования результатов наблюдений; – назначение отдельных видов статистического анализа; – основные способы статистического анализа экспериментальных данных по профилю профессиональной подготовки. Аспиранты должны уметь: – формировать качественно однородную выборку; – проводить необходимую группировку первичных данных; – выбирать адекватные подходы для анализа результатов наблюдений; – проводить анализ выборочной совокупности; – сравнивать две выборки между собой; – делать обоснованные выводы о закономерностях варьирования исследуемых признаков на основании проведенного статистического анализа.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Методы математической статистики в исследованиях естественно-научного цикла» относится к факультативным дисциплинам Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины. Предмет, цели и задачи курса. Биометрия, история развития биометрии. Понятие признака. Биологические признаки, их свойства и классификация. Точность измерений. Виды ошибок в биологических исследованиях. Причины возникновения ошибок в ходе биологического эксперимента и наблюдения. Статистическая совокупность. Генеральная и выборочная совокупности. Ранжирование, рандомизация. Группировка биологических данных. Способы группировки: простые и сложные таблицы, статистические ряды. Вариационный ряд. Интервальные и безинтервальные ряды. Применимость различных способов группировки для отдельных направлений биологических исследований. Параметры совокупности, характеризующие центральную тенденцию ряда. Средние величины. Значение средних величин. Параметры совокупности, характеризующие варьирование признака. Дисперсия, стандартное отклонение. Случайные события. Вероятность события и ее свойства. Законы распределения. Биномиальное распределение, распределение Пуассона, нормальное распределение. Применимость законов распределения к биологическим объектам и явлениям. Эмпирические распределения. Выборочная оценка генеральных параметров. Доверительный интервал. Статистические гипотезы и их проверка. Сравнение двух выборок. Методы лимитов, знаков и попарных сравнений. Применение различных подходов для оценки гипотез в биологии. Проверка гипотез о законах распределения χ^2 -критерий Пирсона. Асимметрия и эксцесс, их оценка. Связь с антропогенными воздействиями и видообразованием. Важность учета асимметрии и эксцесса в экологии и популяционной генетике. Корреляционный анализ, его роль в биологии. Оценка степени связи между биологическими признаками. Коэффициент корреляции. Оценка генерального коэффициента корреляции. Преобразование Фишера. Регрессионный анализ, его роль в биологии. Коэффициент регрессии. Линейная и нелинейная регрессии. Оценка достоверности показателей регрессии.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ДК-1.

Аннотации программ практик и научно-исследовательской работы

Блок 2. «Практики»

Б2.В.01(П) Производственная практика, педагогическая

Порядок прохождения педагогической практики и формы отчетности установлены «Положением о педагогической практике аспирантов Воронежского государственного университета» П ВГУ 2.1.02.30 - 2015

1. Цель педагогической практики

Целью педагогической практики является формирование у аспирантов профессиональных компетенций в области педагогической деятельности, саморазвития и самосовершенствования как преподавателя биологических дисциплин.

2. Задачи педагогической практики

Основными задачами педагогической практики являются:

- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и инновациях в сфере образования;
- выработка у аспирантов устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;
- развитие профессионально-педагогической ориентации аспирантов;
- приобщение аспирантов к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе учреждения высшего профессионального образования;
- изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высшей школе;
- развитие у аспирантов личностно-профессиональных качеств педагога.

3. Время проведения учебной/ производственной практики.

Педагогическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на 2 курсе в 4 семестре

4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывная, дискретная.

Педагогическая практика может проходить в виде подготовки и проведения лекций, семинаров, практических или лабораторных занятий по дисциплинам медико-биологического факультета. Аспирант может участвовать в проведении зачетов и в организации письменных экзаменов совместно с руководителем (лектором) дисциплины.

Конкретное содержание практики планируется аспирантом совместно с научным руководителем кандидатской диссертационной работы, отражается в индивидуальном плане аспиранта, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики.

5. Содержание производственной практики

Педагогическая практика проводится в Воронежском государственном университете, на базе кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных.

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 12 ЗЕТ/432 часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля аспирантов
1	Подготовительный	Разработка индивидуальной программы прохождения педагогической практики аспиранта	План проведения педагогической практики
2	Основной	Посещение лекций и семинарских занятий преподавателей кафедры	Планы проведения занятий, подготовленные лекции, презентации.
		Ознакомление с организацией учебного процесса в высшей школе	
		Подготовка и проведение лекций, практических занятий	
3	Заключительный	Подготовка отчета, отчет о проделанной работе на заседании кафедры	Отчет по практике

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на педагогической практике

Самостоятельная работа аспирантов проводится в форме изучения рабочих программ учебных дисциплин, содержания лабораторных, практических или семинарских занятий; изучения лекций и учебно-методических материалов по тематике планируемых лабораторных, практических или семинарских занятий; разработки конспектов для проведения самостоятельных лабораторных, практических или семинарских занятий.

Кафедра экологии и систематики беспозвоночных животных, обеспечивающая реализацию образовательной программы располагает материально-технической базой (типовое оборудование, мультимедийное оборудование учебных аудиторий) и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, семинаров и иных видов учебной и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом и соответствуют действующим санитарно-техническим нормам: 1) лаборатория малого практикума по зоологии беспозвоночных (ауд.275); 2) лаборатория спецпрактикума по энтомологии (ауд. 282); 3) коллекционный фонд беспозвоночных животных (ауд.278), 4) преподавательская кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных (ком. 287).

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): зачет с оценкой

Аспирант представляет на кафедру отчет, который заслушивается и обсуждается по месту, и завершении прохождения практики.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

Результаты педагогической практики оцениваются по следующим компетенциям: ОПК-2, ПК-1, ПК-2

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская

Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом в научно-исследовательских лабораториях кафедр медико-биологического факультета Воронежского госуниверситета, лабораторий кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных, в полевых лабораториях биологического учебно-научного центра ВГУ «Веневитиково», Центра коллективного пользования научным оборудованием ФГБОУ ВО «ВГУ» с использованием их материально - технических возможностей, на базе профильных НИИ, государственных заповедников, с использованием их материально - технических возможностей на основе соответствующих договоров. Руководство практикой осуществляется преподавателем кафедры (научным руководителем аспиранта).

1. Цели научно-исследовательской практики - систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирования у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы: теоретического анализа и экспериментального исследования.

2. Задачи научно-исследовательской практики:

1) закрепление навыков практической работы специалиста по направлению подготовки, углубление теоретических знаний аспирантов;

2) закрепление навыков планирования и организации научного исследования;

3) формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной деятельности;

4) освоение и готовность использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

5) формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

6) приобретение опыта подготовки научной квалификационной работы.

3. Время проведения научно-исследовательской практики:

Общая трудоемкость научно-исследовательской составляет 16 ЗЕТ/576 часов. Научно-исследовательская практика проходит на 4 курсе, 7 семестре обучения как самостоятельное научное исследование – 568ч, контактная работа – 8ч..

4. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывная.

Формы проведения практики:

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы кандидатской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Содержание практики определяется руководителями программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику.

5. Содержание научно-исследовательской практики:

Научно-исследовательская практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, включает ряд этапов:

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности. Изучение методик и планирование сбора материала, его фиксации и камеральной обработки.

Полевые работы. Сбор материала в полевых условиях по теме исследования.

Экспериментальная часть (Выполнение научно-исследовательских заданий).

Обработка и анализ полученной информации (Сбор, обработка, систематизация и обобщение информации по теме научного исследования).

Подготовка отчета по теме выполненного научного исследования

Защита отчета по практике.

6. Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: ОК-1; УК-3; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23

Блок 3. Блок 3 «Научные исследования»

Вариативная часть

Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом в научно-исследовательских лабораториях кафедр медико-биологического факультета Воронежского государственного университета, биологического учебно-научного центра «Венежитиново», научно-исследовательских институтов (учреждений) и природоохранных учреждениях. Руководство практикой осуществляется преподавателем кафедры (научным руководителем аспиранта).

1. Цели научно-исследовательской работы – планирование и проведение исследований в рамках подготовки научной квалификационной работы.

2. Задачи научно-исследовательской работы:

- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области;

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;

- формулирование и решение задач, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской деятельности;

- выбор необходимых методов исследования (модифицирование существующих, разработка новых методов), исходя из задач конкретного исследования (по теме диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках аспирантской программы);

- приобретение способности к формулировке выводов работы, отвечающих поставленным задачам;

- умений к формулировке новизны, актуальности и практической значимости работы в соответствии с поставленной целью;

- навыков составления отчета о научно-исследовательской деятельности.

3. Время проведения научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость НИР составляет 10,5 ЗЕТ/378 часов. Научно-исследовательская работа проходит на 1 и 2 курсах (1, 2, 3 семестры) обучения как самостоятельное научное исследование.

4. Формы проведения НИР

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы кандидатской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Содержание НИР определяется научным руководителем, программой подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую работу.

5. Содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость НИР составляет 10,5 ЗЕТ/378 часов.

За период выполнения НИР аспирант выполняет следующие виды работ:

Изучает правила техники безопасности, приобретает практические навыки в работе с лабораторным и полевым оборудованием.

Подготовительный этап планирования и организации НИР, выбор и освоение новых методов по теме кандидатской диссертации.

Самостоятельно планирует, организует и проводит научные исследования в соответствии с утвержденной темой НИР и индивидуальным планом аспиранта.

Осуществляет регистрацию, систематизацию и анализ полученных результатов исследования.

Подготовка и защита отчета о выполнении НИР.

1. Проводит поиск и анализ научной литературы по теме НИР;

2. Подготовка и участие в научно-исследовательском семинаре;

3. Подготовка к публикации полученных результатов НИР;

4. Подготовка доклада по результатам НИР на научной сессии ВГУ;

5. Работа над кандидатской диссертацией в соответствии с индивидуальным планом аспиранта.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР): зачет

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

В научно-исследовательской деятельности аспирант должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: ОК-1; УК-5; УК-3; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23

Б3.В.02(Н) Научно-исследовательская деятельность

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом в научно-исследовательских лабораториях кафедр медико-биологического факультета Воронежского госуниверситета, биологического учебно-научного центра «Веневитиново», научно-исследовательских институтов (учреждений) и природоохранных учреждениях. Руководство научно-исследовательской работой осуществляется преподавателем кафедры (научным руководителем аспиранта).

1. Цели научно-исследовательской работы - проведение исследований в рамках подготовки научной квалификационной работы.

2. Задачи научно-исследовательской работы:

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- приобретение навыков и развитие умений выполнения научно-исследовательской работы;

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;

- формулирование и решение задач в соответствии с планом выполнения научно-исследовательской работы;

- освоение необходимых методов исследования (модифицирование существующих,

разработка новых методов), исходя из задач конкретного исследования (по теме кандидатской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках кандидатской диссертации);

- проведение полевых и (или) экспериментальных исследований;
- обработка и анализ результатов научных исследований;
- применение современных информационных технологий при проведении научных исследований.

3. Время проведения научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость НИР составляет 133,5 ЗЕТ/4806 часов. Научно-исследовательская работа проходит на 1-4 курсах обучения как самостоятельное научное исследование.

4. Формы проведения НИР

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы кандидатской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Содержание НИР определяется научным руководителем, программой подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую работу.

5. Содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 133,5 зачетных единиц 4806 часов.

За период выполнения НИР аспирант выполняет следующие виды работ:

- Изучает правила техники безопасности, приобретает практические навыки в работе с лабораторным и полевым оборудованием.
- Осуществляет выбор и освоение новых методов по теме кандидатской диссертации.
- Самостоятельно планирует, организует и проводит научные исследования в соответствии с утвержденной темой НИР и индивидуальным планом аспиранта.
- Осуществляет регистрацию, систематизацию и анализ полученных результатов исследования.
- Подготовка и защита отчета о выполнении НИР.
- Проводит поиск и анализ научной литературы по теме НИР;
- Подготовка и участие в научно-исследовательском семинаре
- Подготовка к публикации полученных результатов НИР;
- Подготовка доклада по результатам НИР на научной сессии ВГУ;
- Работа над кандидатской диссертацией в соответствии с индивидуальным планом аспиранта.

НИР аспиранта 4 года обучения направлена на завершение выполнения и написания научно-квалификационной работы (кандидатской диссертации), завершение анализа полученных результатов НИР по теме научно-квалификационной работы; подготовку окончательного варианта НКР, научного доклада и презентации к защите научной квалификационной работы, отчет по НИР на заседании кафедры.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР): зачет с оценкой.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций:

В научно-исследовательской деятельности аспирант должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: ОПК-1; УК-5; УК-3; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23

Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1. Цель: подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

2. Задачи:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах.

способах их решения;

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных;
- формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения;
- формирование готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- развитие и совершенствование качества личности, необходимых в научно-исследовательской деятельности: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- воспитание готовности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности и др.

3. Время проведения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации): на 4 курсе в 8 семестре.

Место подготовки научно-квалификационной работы в структуре ООП:

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) является важнейшей составной частью всего процесса подготовки аспирантов по направленности «Энтомология».

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) предполагает наличие у аспирантов знаний по систематике, морфологии, анатомии, физиологии и экологии насекомых, прикладным аспектам в области сельского, лесного хозяйства, медицине и ветеринарии.

Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 25/900.

4. Формы проведения:

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) проходит в виде самостоятельной работы аспиранта и в вопросно-ответной форме в ходе непосредственного и активного общения преподавателя и аспиранта. В ходе консультаций решаются задачи познавательного и воспитательного характера, развиваются методологические и практические навыки, необходимые для становления квалифицированных специалистов.

5. Содержание разделов:

№ п/п	Наименование раздела подготовки НКР	Содержание раздела подготовки НКР
1	Подготовительный этап	Разработка плана, структуры диссертационной работы
2	Основной этап	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, выполненной по результатам научно-исследовательской деятельности
3	Защита отчета	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Форма организации самостоятельной работы:

Основной формой деятельности аспирантов при подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов. Контроль освоения тем самостоятельной работы проводится в виде собеседования с руководителем.

6. Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-1; УК-5; УК-1; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23

Б3.В.04(Н) Научно-исследовательский семинар

1. Целью научно-исследовательского семинара является формирование у аспиранта умений и навыков публичных презентаций, организации практического использования результатов научных разработок, в том числе публикаций, продвижения результатов собственной научной деятельности, формирования и поддержания эффективных взаимоотношений в коллективе, умения работать в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством.

2. Задачами научно-исследовательского семинара являются:

- привлечение аспиранта к научной дискуссии в творческом коллективе;
- выработка навыков публичного выступления;
- освоение технических средств представления научного результата;
- выработка умения обобщать и систематизировать полученные научные результаты.

Время проведения научно-исследовательского семинара: на каждом из трех курсов по 1/3 недели в семестр на семинарах факультетских кафедр.

3. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Научно-исследовательский семинар является важнейшей составной частью всего процесса подготовки аспирантов по профилю «Энтомология».

Научно-исследовательский семинар предполагает наличие у аспирантов знаний по систематике, морфологии, анатомии, физиологии и экологии насекомых, прикладным аспектам в области сельского, лесного хозяйства, медицине и ветеринарии.

Знания и навыки, полученные аспирантами на научно-исследовательском семинаре, необходимы при подготовке и написании научно-квалификационной работы.

Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 4/144.

4. Формы проведения:

Вопросно-ответная, обсуждение докладов. Научно-исследовательский семинар осуществляется в форме занятия, при котором в результате предварительной работы над утвержденной темой научного исследования аспиранта, в обстановке непосредственного и активного общения преподавателя и аспиранта. В процессе выступления последнего по вопросам темы, возникающей между ними дискуссии и обобщений преподавателя, решаются задачи познавательного и воспитательного характера, прививаются методологические и практические навыки, необходимые для становления квалифицированных специалистов.

5. Содержание разделов:

№ п/п	Наименование раздела НИС	Содержание раздела НИС
1	Подготовительный этап	Производственный инструктаж, в т.ч. лекции по организации практического использования результатов научных разработок, продвижения результатов собственной научной деятельности.
2	Информационно-аналитический этап	Теоретический обзор методов исследования групп насекомых, соответствующих тематике диссертационного исследования. Изучение литературных источников по теме исследования и реферирование научного материала.
3	Обработка полученных экспериментальных данных	Анализ полученных ранее данных по теме научного исследования и подготовка к публикации обзоров, статей, научно-технических отчетов, патентов и проектов.
4	Подготовка и защита отчета по практике	Оформление отчета о проведении научно-исследовательского семинара. Подготовка презентации, доклада.

Форма организации самостоятельной работы:

Основной формой деятельности аспирантов при подготовке к научно-исследовательскому семинару и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических, полевых и экспериментальных

исследований, полученных результатов, выводов. Анализ полученных ранее данных по теме научного исследования и подготовка и публикация обзоров, статей, научно-технических отчетов, патентов и проектов. Контроль освоения тем самостоятельной работы проводится в виде собеседования с руководителем.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР): Зачет с оценкой

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК-1; УК-4; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23

Библиотечно-информационное обеспечение
 Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы 06.06.01 Биологические науки, профиль Энтомология (аспирантура)

N п/п	Наименование показателя	Единица измерения/значение	Значение сведений
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	6
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	9
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	85
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	7
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	119
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	11
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	1
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

Всем обучающимся обеспечен доступ к ЭБС и электронному каталогу.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Дисциплины	Перечень оборудования	Место расположения
<i>Базовая часть</i>		
Б1.Б.1 История и философия науки	Мультимедийное оборудование, ноутбук	Учебный корпус №1 Университетская пл. 1, Аудитория № 430
Б1.Б.2 Иностранный язык	Телевизор ELENBERG, пакеты аудио- и видео-кассет, видеоманитофоны Philips, Samsung, аудиоманитофоны Panasonic, Sony.	Учебный корпус №1 Университетская пл. 1, Аудитория № 231, 315
<i>Вариативная часть. Обязательные дисциплины</i>		
Б1.В.ОД.1 Психологические проблемы высшего образования	Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды	Учебный корпус № 3, пр. Революции 24 Аудитория № 410
Б1.В.ОД.2 Актуальные проблемы педагогики высшей школы	Мультимедийное оборудование, ноутбук, слайды	Учебный корпус № 3, пр. Революции 24 Аудитория № 410
Б1.В.ОД.3 Энтомология	Специализированная мебель, экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, бинокулярный стереомикроскоп-МС-1, микроскоп монокулярный, учебный Ломо. Коллекции насекомых.	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Учебные лаборатории беспозвоночных животных и энтомологии /№ 275, 282, коллекционный фонд беспозвоночных животных № 287
Б1.В.ОД.4 Физико-химические основы функционирования биосистем	Специализированная мебель, рН-метр портативный НВ3141; дистиллятор, 4 л/ч, нержавеющая сталь без бака накопителя, Liston; дозиметр-радиометр МКГ-01-10/10; микроскоп МБС - 10; микроскоп медицинский БИОМЕД исполнение БИОМЕД 2; рН-метр карманный, короткий электрод, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400УФ; вискозиметр	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд № 61
Б1.В.ОД.5 Экология насекомых	Специализированная мебель, экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, бинокулярный стереомикроскоп-МС-1,	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Учебные лаборатории беспозвоночных животных и энтомологии /№ 275, 282, коллекционный фонд беспозвоночных животных № 287
<i>Вариативная часть. Дисциплины по выбору:</i>		
Б1.В.ДВ.1.1 Методы исследования насекомых	Полевое оборудование для сбора насекомых, лабораторное оборудование для камеральной обработки. Специализированная мебель, экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, бинокулярный стереомикроскоп-МС-1, химическая посуда и реактивы..	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Учебные лаборатории беспозвоночных животных и энтомологии /№ 275, 282, коллекционный фонд беспозвоночных животных № 287, полевая лаборатория биоцентра ВГУ «Веневетиново»
Б1.В.ДВ.1.2 Основы современной систематики	Специализированная мебель, экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, бинокулярный стереомикроскоп-МС-1, микроскоп монокулярный, учебный Ломо. Коллекции	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Учебные лаборатории беспозвоночных животных и энтомологии /№ 275,

	насекомых.	282, коллекционный фонд беспозвоночных животных № 287
Б1.В.ДВ.2.1. Физиология насекомых	Специализированная мебель, экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, бинокулярный стереомикроскоп-МС-1, микроскоп монокулярный, учебный Ломо. Коллекции насекомых.	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Учебные лаборатории беспозвоночных животных и энтомологии, ауд. № 275, 282
Б3.В.ДВ.2.2 Медико-биологические аспекты теоретической и прикладной энтомологии	Специализированная мебель, экран для проектора, проектор Acer DSV0809-DLP, Телевизор Supra STV-LC42T410FL, ноутбук Acer, бинокулярный стереомикроскоп-МС-1, микроскоп монокулярный, учебный Ломо. Коллекция Diptera: Tabanidae, Sarcophagidae, Calliphoridae, Muscidae, Culicidae. Коллекция препаратов видов Siphonaptera. Препараты и влажный материал по Simuliidae, Ceratopogonidae, Phlebotominae, Anoplura, Mallophaga, Cimicidae.	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Учебные лаборатории беспозвоночных животных и энтомологии, ауд. № 275
Факультативные дисциплины		
ФТД.В.01 Лесная энтомология	Бинокулярный стереомикроскоп-МС-1, коллекция биоповреждений, коллекции по Lepidoptera, Hymenoptera: Symphyta, Coleoptera – вредителям древесных насаждений	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, коллекционный фонд беспозвоночных животных № 287
ФТД.В.02 Методы математической статистики в исследованиях естественно-научного цикла	Специализированная мебель, компьютеры (системный блок Intel Celeron CPU 430 1.8 GHz, монитор Samsung SyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»	Учебный корпус №1, Университетская пл. 1, Дисплейный класс, аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы, ауд. № 67

Специальные помещения

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 70)	Мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP515, ноутбук HP compaq nx9030 с возможностью подключения к сети «Интернет»
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 368а)	Ноутбук Lenovo G500 с возможностью подключения к сети «Интернет»
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 184а)	Ноутбук Lenovo G580 с возможностью подключения к сети «Интернет»
Дисплейный класс, аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 67)	Специализированная мебель, компьютеры (системный блок Intel Celeron CPU 430 1.8 GHz, монитор Samsung SyncMaster 17) (12 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»
Компьютерный класс, аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 40/5)	Специализированная мебель, компьютеры (системный блок Pentium Dual Core CPU E6500, монитор LG Flatron L1742 (17 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»
Компьютерный класс, помещение для самостоятельной работы (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, ауд. 40/3)	Специализированная мебель, компьютеры (системный блок Intel Core i5-2300 CPU, монитор LG Flatron E2251 (19 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет»

Кадровое обеспечение образовательного процесса

К реализации образовательного процесса привлечено 5 научно-педагогических работников.

Имеют ученую степень, звание 5.

Из них докторов наук, профессоров 2.

Доля НПР, имеющих образование (ученую степень), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе работников, реализующих данную образовательную программу, составляет 100 %.

Доля НПР, имеющих ученую степень и(или) ученое звание составляет 100 %, из них доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук и(или) звание профессора 40 %.

Квалификация научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. Все научно-педагогические работники на регулярной основе занимаются научно-методической деятельностью. Научные руководители аспирантов имеют ученую степень доктора наук, осуществляют активную научно-исследовательскую деятельность в области энтомологии, имеют публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных энтомологических журналах, представляют результаты своих исследований в форме докладов на национальных и международных конференциях.