Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 19.02.2025 08:24:01
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

/ В.Н. Масалов / В.Н. Масалов

25 февраля **2025 г.**

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.5.7. Генетика

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 4 года

Год начала подготовки: 2025

Орел, 2025

Лист согласований

Разработано группой в составе:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
зав. кафедрой «Технологии производства
и переработки продукции животноводства
имени профессора А.М. Гуськова» / Шендаков/ А.И. Шендаков

Согласовано:
Проректор по цифровизации,
научной и инновационной деятельности / Березина / Н. А. Березина

Зав. аспирантурой и докторантурой /Прудникова / Е. Г. Прудникова

Рецензенты:

Директор
ФГБНУ ФНЦ ЗБК / Стебаков В.А. / Стебаков В.А.

Главный зоотехник
ЗАО «Славянское» / Сорокин В.В. / Сорокин В.В.

Утверждена на заседании ученого совета университета
протокол №8 от «25» февраля 2025 г.

Содержание

1. Общие положения……..	4
1.1.Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО)…….	4
1.2. Использованные нормативные документы для разработки ОПОП…….	4
1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре…….	5
1.4.Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО……	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре……..	8
2.1 Область профессиональной деятельности ……	8
2.2 Объекты профессиональной деятельности …….	8
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников ……	9
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО ……..…	9
3.1 Результаты освоения ОПОП ВО…….	9
3.2 Индивидуализация освоения программы аспирантуры……..	10
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ОПОП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре……	10
4.1 Структура программы аспирантуры…….	11
4.2 План научной деятельности аспирантов……	11
4.3 Учебный план подготовки аспирантов……..	12
4.4 Календарный учебный график……	12
4.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) ……..…..	13
4.6 Программа практики…….	13
5.Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО ……	14
5.1.Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО……	14
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение…….	14
5.3.Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО……	15
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения знаний обучающихся…….	16
6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации……..	17
6.2 Итоговая аттестация…….	17
7. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся……	18

I.Общие положения

1.1.Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО)

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) сформирована в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951), Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122), Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

Настоящая ОПОП ВО по научной специальности подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 1.5.7. Генетика представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с учетом потребностей регионального рынка труда.

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, план научной деятельности, рабочие программы дисциплин, предметов, программу научно-исследовательской практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

1.2. Использованные нормативные документы для разработки ОПОП.

Программа аспирантуры разработана на основе следующих нормативных документов:

– федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политики» от 23.08.1996 № 127-ФЗ»;

– Постановление Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

- приказ Минобрнауки России от 6 августа 2021 г. N 721 «Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

– приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата

наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом министерства образования и науки российской федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

– приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– Устав и нормативные локальные акты ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, регламентирующие образовательную деятельность.

1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Цель (миссия) основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) ВО по научной специальности научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 1.5.7 Генетика – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации за счет углубленной и качественной подготовки конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, способных и готовых к самостоятельной научно-исследовательской, педагогической, методической, организационно-управленческой деятельности, путем создания условий для высококачественного образования, основанного на непрерывности образовательной среды, реализации инновационных программ и технологий обучения, развивающих познавательную активность, научное творчество, самостоятельность и креативность аспирантов в сфере высшего образования и науки, обеспечивающие социальную мобильность и конкурентоспособность на рынке труда.

Задачами подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством являются обеспечение:

- условий для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской деятельности) в целях подготовки диссертации, в том числе, доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;
- условий для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;
- проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям);
- условий для прохождения аспирантами практики;
- проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов.

Задачами освоения программы аспирантуры являются:

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в области сельского хозяйства;
- решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки;
- углубленное изучение методологических и теоретических основ сельскохозяйственных наук;
- разработка новых научно обоснованных решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны.

В рамках научного направления целью являет получение соискателем учёной степени кандидата наук глубоких теоретических знаний и практических основ биологической науки в области изучаемых дисциплин, детальном овладении, обобщении и систематизации знаний по вопросам, предусмотренным программой.

Для достижения данной цели необходимо, опираясь на полученные ранее знания по высшей математике, информатике, морфологии, биохимии, микробиологии, цитологии, эмбриологии, физиологии, ботанике и философии, решить следующие задачи:

- приобрести глубокие теоретические знания по вопросам генетики и биометрии;
- овладеть генетическими методиками оценки племенной ценности животных;
- освоить основные принципы генетики, селекции и разведения в современном животноводстве;
- овладеть навыками отбора и подбора в племенном животноводстве и методиками составления перспективных планов племенной работы с использованием информационных технологий;
- изучить использование современных методов биотехнологии в селекции.

Программа аспирантуры реализуется в очной форме.

Срок освоения программы аспирантуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Процесс освоения программы аспирантуры разделяется на курсы.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья срок освоения программы аспирантуры может быть продлен не более чем на один год.

Объем программы аспирантуры составляет 240 з.е., реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий за весь период обучения и включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практику, научную деятельность и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся.

При реализации программы аспирантуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы аспирантуры возможна с использованием сетевой формы.

Освоение программ аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.4.Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Лица, желающие освоить основную профессиональную образовательную программу по научной специальности 1.5.7 Генетика должны иметь образование не ниже высшего образования (специалист или магистр). Желательно наличие высшего образования, по направлениям подготовки с биологическим, сельскохозяйственным и др. профилями подготовки, соответствующими требованиям, предъявляемым к абитуриентам при поступлении на очную или заочную форму обучения). Не зависимо от профиля высшего образования, абитуриент должен выдержать вступительные экзамены и показать высокие знания по следующим вопросам, согласно паспорту научной специальности:

1. Молекулярные и цитологические основы наследственности.
2. Геномы, их структура и функция.
3. Генетический код. Структурно-функциональная организация геномов. Структурная и функциональная геномика. Цитогенетика, как структурная организация генома эукариот.
4. Процессы репликации, рекомбинации, репарации.
5. Мутационная изменчивость. Радиационный и химический мутагенез. Геномные и хромосомные перестройки. Полиплоидия и анеуплоидия. Модификационная изменчивость.

6. Методы генетического анализа у прокариот и эукариот. Генетическое картирование. Внехромосомная наследственность. Внехромосомная наследственность. Горизонтальный перенос генов.

7. Структурная и функциональная геномика. Эволюционная геномика.

8. Эпигенетика: эпигеном/эпипротеом/эпитранскриптом. Импринтинг.

9. Реализация генетической информации (транскрипция, трансляция). Механизмы регуляции экспрессии генов. Взаимодействие генов.

10. Молекулярно-генетические механизмы основных биологических процессов (развитие, дифференцировка, старение, иммунитет, работа нервной системы и др.). Генетика онтогенеза. Генетика пола.

11. Генетика соматических клеток. Внутри- и межклеточные взаимодействия, передача сигналов.

12. Генетика индивидуального развития. Внутри- и межклеточные взаимодействия, передача сигналов. Аппоптоз. Иммуногенетика.

13. Клонирование организмов. Эмбриональные стволовые клетки. Генетика соматических клеток. Репрограммирование стволовых/соматических клеток.

14. Генетические основы биотехнологии. Генетическая и клеточная инженерия. Генетически модифицированные организмы. Трансгенные организмы. Химерные организмы.

15. Симбиогенетика.

16. Генетическая/молекулярно-генетическая биоинформатика и методы многомерного анализа.

17. Частная генетика микроорганизмов, растений и животных. Геносистематика. Филогенетика.

18. Частная генетика вирусов, микроорганизмов, растений и животных.

19. Генетика человека. Медицинская генетика. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование. Болезни с наследственной предрасположенностью. Генетика старения. Иммуногенетика. Онкогенетика. Генетика поведения. Молекулярно-генетическая/биохимическая диагностика заболеваний человека. Фармакогенетика. Генотоксикология. Генетическая терапия.

20. Популяционная генетика. Генетическая структура популяций. Симбиогенетика.

21. Естественный и искусственный отбор, видообразование, генетические механизмы эволюции. Экологическая генетика. Поддержание генетического биоразнообразия и биобанки.

22. Генетические основы селекции. Генетика количественных признаков. Гибридизация. Гетерозис. Инбридинг.

23. Генетика человека. Медицинская генетика. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование. Болезни с наследственной предрасположенностью. Генетика старения. Иммуногенетика. Онкогенетика. Генетика поведения.

24. Молекулярно-генетическая/биохимическая диагностика заболеваний человека.Фармакогенетика. Генотоксикология. Генотерапия.

25. Прикладные аспекты генетики. Использование генетики в криминалистике, идентификации личности, систематике, диагностике и др.

26. Математическое и компьютерное моделирование генетических и эволюционных процессов.

2.Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает продуктивное и непродуктивное животноводство, сохранение генофонда, обеспечение здоровья и благополучия животных и человека, профилактика особо опасных болезней животных и человека, методы генетического улучшения продуктивных качеств животных, в т.ч. молекулярные и цитологические основы наследственности; геномы, их структура и функция; генетический код и структурно-функциональная организация геномов; мутационная изменчивость, геномные и хромосомные перестройки; процессы репликации, рекомбинации, репарации; методы генетического анализа; молекулярно-генетические механизмы основных биологических процессов; реализация генетической информации; генетика соматических клеток, внутри- и межклеточные взаимодействия; генетические основы биотехнологии, в т.ч. биотехнологии воспроизводства животных; частная генетика микроорганизмов, растений и животных; популяционная генетика, генетическая структура популяций; естественный и искусственный отбор, видообразование, генетические механизмы эволюции и пр.; исследование живой природы и ее закономерностей; использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Область науки: 1. Естественные науки

Группа научных специальностей: 1.5. Биологические науки

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени: биологические**,** химические**,** ветеринарные**,** сельскохозяйственные**,** медицинские**,** психологические.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются сельскохозяйственные, домашние, лабораторные, экзотические, клеточные, дикие и промысловые животные, птицы, пчелы, рыбы, гидробионты и другие объекты морского и речного промысла, клеточные культуры, микробиологические и вирусные штаммы, сельскохозяйственные растения и пр. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, также являются: биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды и пр.

В том числе в результате освоения программы подготовки соискатель учёной степени может изучить следующие вопросы: современное состояние науки о материальных основах наследственности и изменчивости, закономерностях передачи наследственных признаков от родителей потомству; закономерности эволюции видов животных в процессе одомашнивания, закономерности онтогенеза и приемы их использования при направленном выращивании молодняка; теорию и практику отбора и подбора, породообразования и использования пород, методы разведения животных; методы биометрической обработки зоотехнических данных и использования статистических показателей при решении теоретических и практических вопросов генетики, разведения и племенного дела; методы оценки животных по экстерьеру, конституции и уровню продуктивности; закономерности построения родословных и генеалогических схем; принципы крупномасштабной селекции и организации племенной работы; современные методы биотехнологии в воспроизводстве и селекции.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности выпускников, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

А) научно-исследовательская деятельность в области молекулярных и цитологических основы наследственности; геномов, их структуры и функций; генетического кода и структурно-функциональной организации геномов; мутационной изменчивости, геномных и хромосомных перестроек; процессов репликации, рекомбинации, репарации; методов генетического анализа; молекулярно-генетических механизмов основных биологических процессов; реализации генетической информации; генетики соматических клеток, внутри- и межклеточные взаимодействия; генетических основ биотехнологии, в т.ч. биотехнологии воспроизводства животных; частной генетики микроорганизмов, растений и животных; популяционной генетики, генетической структуры популяций; естественного и искусственного отбора, видообразования, генетических механизмов эволюции и пр.

Б) преподавательская деятельность в области молекулярных и цитологических основы наследственности; геномов, их структуры и функций; генетического кода и структурно-функциональной организации геномов; мутационной изменчивости, геномных и хромосомных перестроек; процессов репликации, рекомбинации, репарации; методов генетического анализа; молекулярно-генетических механизмов основных биологических процессов; реализации генетической информации; генетики соматических клеток, внутри- и межклеточные взаимодействия; генетических основ биотехнологии, в т.ч. биотехнологии воспроизводства животных; частной генетики микроорганизмов, растений и животных; популяционной генетики, генетической структуры популяций; естественного и искусственного отбора, видообразования, генетических механизмов эволюции и пр.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

3.1 Результаты освоения ОПОП ВО

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения: результаты научной (научно-исследовательской) деятельности; результаты освоения дисциплин (модулей); результаты прохождения практики.

В результате научной (научно-исследовательской) деятельности, освоения дисциплин (модулей) и прохождения практики планируется:

Знать: методы генетического улучшения продуктивных качеств животных, в т.ч. молекулярные и цитологические основы наследственности; геномы, их структура и функция; генетический код и структурно-функциональная организация геномов; мутационную изменчивость, геномные и хромосомные перестройки; процессы репликации, рекомбинации, репарации; методы генетического анализа; молекулярно-генетические механизмы основных биологических процессов; реализация генетической информации; генетику соматических клеток, внутри- и межклеточные взаимодействия; генетические основы биотехнологии, в т.ч. биотехнологии воспроизводства животных; частную генетику микроорганизмов, растений и животных; методы популяционной генетики, генетическую структуру популяций; естественный и искусственный отбор, видообразование, генетические механизмы эволюции и пр.;

Владеть: методами секвенирования (NGS), полимеразнаой цепной реакцией (ПЦР), технологии микрочипов, технологии редактирования генома CRISPR-Cas9, методоми генной инженерии; методами генетики популяции и селекционно-генетической работы.

Уметь: применять на практике теоретические знания в области молекулярных и цитологических основы наследственности; геномов, их структуры и функций; генетического кода и структурно-функциональной организации геномов; мутационной изменчивости,

геномных и хромосомных перестроек; процессов репликации, рекомбинации, репарации; методов генетического анализа; молекулярно-генетических механизмов основных биологических процессов; реализации генетической информации; генетики соматических клеток, внутри- и межклеточные взаимодействия; генетических основ биотехнологии, в т.ч. биотехнологии воспроизводства животных; частной генетики микроорганизмов, растений и животных; популяционной генетики, генетической структуры популяций; естественного и искусственного отбора, видообразования, генетических механизмов эволюции и пр., а также использовать навык генетических исследований на практике.

3.2 Индивидуализация освоения программы аспирантуры

Освоение программы аспирантуры осуществляется обучающимися по утвержденному индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план, и утверждаемому не позднее 30 календарных дней с даты начала освоения программы аспирантуры. Индивидуальный план научной деятельности формируется аспирантом совместно с научным руководителем и предусматривает осуществление аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности, направленной на подготовку диссертации по избранной аспирантом теме в рамках программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности Университета. Индивидуальный учебный план предусматривает освоение образовательного компонента программы аспирантуры на основе индивидуализации его содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного аспиранта. Индивидуализация образовательного компонента программы осуществляется как выбором аспирантом факультативных дисциплин, так и выполнением индивидуальных заданий, предусмотренных рабочими программами дисциплин и практики.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ОПОП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», ФГТ, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, содержание и организация научного и образовательного процесса реализации данной программы аспирантуры регламентируется индивидуальным планом работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план. Содержание ОПОП по научной специальности 1.5.7 Генетика и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся; программами практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в частности, научно-исследовательской практики); оценочными средствами; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Структура программы аспирантуры

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Научный компонент программы аспирантуры включает:

1) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

2) Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): История и философия науки, Иностранный язык, специальная дисциплина научной специальности.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

Практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – научно-исследовательская.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

При реализации программы аспирантуры предусматривается возможность освоения аспирантами факультативных и элективных дисциплин (модулей).

Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом, так как они включены в программу аспирантуры.

Факультативные дисциплины являются необязательными для освоения аспирантом.

Таблица 1 – Структура программы подготовки (объём в з. ед.)

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Экспертное	Факт
1.Научный компонент						204	204
1.1.Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите						167	167
+	1.1.1(Н)	Научная деятельность по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук				158	158
+	1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите				9	9
1.2.Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты						33	33
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных				33	33
1.3.Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования						4	4
+	1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования			1234	4	4

2.Образовательный компонент						30	30
2.1.Дисциплины (модули)						26	26
+	2.1.1	История и философия науки	1			6	6
+	2.1.2	Иностранный язык	1			7	7
+	2.1.3	Генетика	3			5	5
+	2.1.4	Педагогика и психология высшей школы			2	4	4
+	2.1.5	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**2**	4	**4**
+	2.1.5.1	Генетические основы селекции			2	4	4
-	2.1.5.2	Методы селекционно-генетических исследований			2	4	4
+	2.1.6(Ф)	**Факультативные дисциплины**		**33**		4	**4**
+	2.1.6.1(Ф)	Основы публикационной и патентной деятельности		3		2	2
+	2.1.6.2(Ф)	Компьютерные технологии моделирования и анализа данных		3		2	2
2.2.Практика						4	4
+	2.2.1(П)	Научно-исследовательская практика			2	4	4

2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике

3.Итоговая аттестация						6	6
+	3.1	Оценка диссертации на предмет соответствия критериям				6	6

4.2 План научной деятельности аспирантов

План научной деятельности включает в себя:

– примерный план выполнения научного исследования;

– план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;

– перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры;

– промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования;

– распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

План научной деятельности представлен на сайте - http://www.orelsau.ru/. Режим доступа: https://www.orelsau.ru/sveden/education/eduop/

4.3 Учебный план подготовки аспирантов

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения учебных циклов и разделов ОПОП ВО (дисциплин, модулей, практики). Указан общий объем дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также объем контактной и самостоятельной работы в академических часах. Учебный план представлен на сайте - http://www.orelsau.ru/

Режим доступа: https://www.orelsau.ru/sveden/education/eduop/

4.4 Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность реализации программы аспирантуры по курсам, включая теоретическое обучение, практику, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. График учебного процесса представлен на сайте - http://www.orelsau.ru/ .

Режим доступа: https://www.orelsau.ru/sveden/education/eduop/

4.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются на основе паспорта научных специальностей. В программе аспирантуры представлены аннотации дисциплин всех учебных курсов, включая элективные и факультативные дисциплины.

Рабочие программы учебного плана включают в себя:

- наименование дисциплины;

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;

- указание места дисциплины в структуре ОПОП;

- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;

- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;

- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины;

- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;

- критерии оценки знаний обучающихся.

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин представлены на сайте - http://www.orelsau.ru/ ..

Режим доступа: https://www.orelsau.ru/sveden/education/eduop/

4.6 Программа практики

Программы практики включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) её проведения;

- перечень планируемы результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;

- указание места практики в структуре ОПОП;

- указание объема практики в з. е. и ее продолжительность в неделях или академических часах;

- содержание практики;

- указание форм отчетности по практике;

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике;

- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программа практики представлена на сайте - http://www.orelsau.ru/

Режим доступа: https://www.orelsau.ru/sveden/education/eduop/

5.Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО

Ресурсное обеспечение формируется на основе требований к условиям реализации Программы аспирантуры, определяется ФГТ (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в соответствии с номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемые Министерством высшего образования и науки Российской Федерации. С учётом конкретных особенностей, связанных с научной специальностью, университет привлекает к обучению научно-педагогические кадры, формирует учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение научного и образовательного процесса.

5.1.Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВПО

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию программы аспирантуры, соответствует требованиям к наличию и квалификации научно-педагогических работников, установленным ФГТ.

Не менее 60 % процентов численности штатных научных и (или) научно - педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры в университете, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научные руководители, назначенные аспирантам, имеют ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению организации ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации; осуществляют научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года; имеют публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях; осуществляют апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвуют с докладами по тематике научной (научно - исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), реализующих программу составляет 100% процентов от общего количества научно-педагогических работников.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах, в соответствии с федеральными государственными требованиями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной литературы по дисциплинам базовой части циклов из расчета не менее 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Аспирантам представляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах университета

Аспирантам обеспечен доступ к электронной библиотечной системе университета.

Аспиранты, используя возможности подключения к локальным сетям и интернет, могут оперативного обмениваться информацией друг с другом, с отечественными и зару-

бежными вузами, предприятиями и организациями, им обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

ФГБОУ ВО Орловский государственный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда способна обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3.Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям университета, как на его территории, так и за её пределами.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству РФ.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного

типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечена одновременным доступом всем обучающимся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Университет также обладает современным оборудованием для селекционно-генетических исследований, расположенным в сертифицированном Инновационном научно-исследовательском испытательном центре (ИНИИЦ). Для проведения селекционно-генетических исследований доступны производственные комплексы ЗАО «Славянское», ФГБНУ ФНЦ ЗБК, ОПХ «Красная Звезда», ЗАО «Куракинское», АО «Агрофирма Мценская», ООО «Мираторг», ООО «Свеженка» и др.

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения знаний обучающихся

Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП осуществляется в соответствии с Положениями ФГБОУ ВО Орловский ГАУ «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по программам аспирантуры созданы оценочные средства, что позволяет оценить результаты освоения обучающимися данной образовательной программы.

6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом. Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

Промежуточная аттестация аспирантов в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом обеспечивает оценку:

- результатов выполнения этапов научной (научно-исследовательской) деятельности в форме дифференцированного зачета (форма оценки отражена в программе научных исследований),
- результатов освоения дисциплин (модулей) (форма оценки отражена в рабочих программах дисциплин (модулей), программах кандидатских экзаменов),
- прохождения практики (форма оценки отражена в программе научно- исследовательской практики).

Формы и порядок проведения промежуточной аттестации, за исключением кандидатских экзаменов, формы и порядок проведения текущего контроля успеваемости аспирантов установлены локальными нормативными актами Университета.

В период проведения промежуточной аттестации научных руководитель представляет отзыв о качестве, своевременности и успешности проведенияаспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Текущая и промежуточная аттестации позволяют оценить совокупность знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из Университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по дисциплинам образовательного компонента программы или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Аспирант, не ликвидировавший в установленный срок академическую задолженность, отчисляется как не выполнивший обязанность по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению индивидуального учебного плана.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по программам аспирантуры используются оценочные средства, которые включают: контрольные вопросы, задания, тесты и т.д.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин, программах практик, программе научных исследований.

6.2 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике"

Итоговая аттестация выпускника по программам высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

В случае проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов или лиц с ОВЗ, университет (при необходимости) предусматривает предоставление не-

обходимых технических средств и оказание технической помощи по письменному обращению вышеназванной категории обучающихся.

При успешном прохождении итоговой аттестации выпускающая кафедра дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 и свидетельство об окончании аспирантуры.

7. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся размещены на сайте ФГБОУ ВО Орловский ГАУ – Режим доступа: https://www.orelsau.ru/sveden/education/eduop/

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					