

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Удмуртский государственный университет»



Утверждено
Ректор УдГУ
Г.В. Мерзлякова

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации
программы подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре

направление подготовки

06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль)

Ботаника

Квалификация

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Программа разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259; с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 - Биологические науки, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 30.07.2014 № 871

Программа ГИА разработана научным руководителем, д.б.н., профессором О.Г.Барановой



Утверждена на кафедре ботаники и экологии растений.

Утверждено Ученым советом института естественных наук

Протокол № 6 от "24" февраля 2016 г.

Директор



Н.Е.Зубцовский

1 Общие положения

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовка кадров высшей квалификации по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и основной образовательной программе высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре), разработанной в Удмуртском государственном университете.

1.1 Итоговая государственная аттестации по направлению подготовки (профилю) 06.06.01. Биологические науки, профилю 03.02.01-ботаника (код и наименование направления подготовки (профиля))

включает:

- а) государственный экзамен;
- б) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.2. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план и (или) индивидуальный план подготовки по соответствующим программа аспирантуры.

1.3. Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц и состоит из двух модулей «Подготовка и сдача экзамена государственного экзамена» - 3 зачетные единицы (108 часов), «Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» – 6 зачетных единиц (216 часов).

2. Перечень планируемых результатов обучения, (формируемых компетенций) в ходе освоения ООП аспирантом:

В результате освоения ООП аспирантуры у выпускников должны быть сформированы следующие компетенции в соответствии с ФГОС и ООП по направлению 06.06.01 - Биологические науки, профилю 03.02.01 - ботаника.

Карта компетенций

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующей этапы формирования компетенций
ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-	Владеть: навыками анализа методологических проблем возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

коммуникационных технологий	
ОПК- 2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. Методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся.
УК- 1 - способность к критическом анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных	Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе и междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии	Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе его развития и использованием знаний в области истории и философии науки и планирования профессиональной, научной деятельности
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач	Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению
УК- 4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Владеть: навыками планирования и решения задач личностного и профессионального развития
ПК-1 - способность приобретать и использовать новые научные и профессиональные знания в области ботаники, в том числе используя современные информационные технологии.	Уметь приобретать и использовать научные и профессиональные знания в области ботаники.
ПК-2 - готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности для решения профессиональных задач	Уметь решать научно-исследовательские и практические профессиональные задачи

3.Программа государственного итогового экзамена

1. Вопросы (задания) государственного экзамена, оценивающие подготовку аспиранта по общим, универсальным и профессиональным компетенциям.

1. Философские и социально-исторические проблемы научного знания.
2. Персоногенез личности: индивидуальность личности, ее жизненный путь и профессиональное становление.
3. Стратегия диссертационного исследования. Основные требования к подготовке разделов Введения и автореферата.
4. Основные способы получения субсидий на проведение научных исследований. Виды государственной поддержки научных исследований для молодых ученых. Роль руководителя научно-исследовательского проекта (гранта). Этапы составления заявки на получение финансовой поддержки научных исследований.
5. Экспертные системы: структура и классификация. Виды и назначение систем поддержки принятия решений. Классификация и структура электронных образовательных ресурсов.
6. Роль ботаники в решении актуальных теоретических и прикладных вопросов биологии, сохранении биоразнообразия и рациональном использовании природных ресурсов.
7. Клетка как основная единица тела растения.
8. Растительные ткани, их строение и мультифункциональность.
9. Уровни морфологической организации растений. Таллом и телом. Возникновение побега и корня как результат специализации участков вегетативного тела к выполнению основных жизненных функций в атмосфере и почве.
10. Лист. Строение листа. Энационные и кладодийные листья. Микро- и макрофиллия.
11. Морфолого-анатомическое строение побега и его метамерность.
12. Морфологическое и анатомическое строение корня. Первичное и вторичное строение корня.
13. Происхождение и эволюция цветка. Строение цветка. Особенности процессов микро- и мегаспорогенеза. Двойное оплодотворение, его эволюционное значение.
14. Формирование и биологическое значение семени. Морфолого-анатомическое строение семян, зародышей и проростков семенных растений.
15. Плоды, их классификация. Распространение плодов и семян. Надземное и подземное прорастание семян, их специфика.
16. Семя как единица размножения цветковых растений. Явление гетероспермии. Жизнеспособность семян.
17. Низшие растения, или водоросли - Thallobionta, или Algae. Особенности клеточного строения и талломной организации водорослей, способы размножения и жизненные циклы. Принципы классификации водорослей.
18. Гипотезы происхождения высших растений.

19. Жизненный цикл высших растений. Морфолого-функциональные связи гаметофита и спорофита.
20. Особенности строения и цикла развития представителей отдела Моховидные (*Bryophyta*).
21. Особенности строения и цикла развития представителей отдела Плауновидные (*Lycopodiophyta*).
22. Специфика строения, размножения и многообразия представителей отдела *Polypodiophyta*. Основные принципы разделения на классы.
23. Специфика строения, размножения и многообразия голосеменных растений. Характеристика представителей отдела *Pinophyta*.
24. Отдел Покрытосеменные (Магнолиевые) *Angiospermae* (*Magnoliophyta*). Сравнительная характеристика двудольных и однодольных.
25. Онтогенез растений. Периодизация онтогенеза по Т.А. Работнову. Понятие о клоне. Закономерности формирования клонов. Типы и структура клонов. Диффузные и компактные клоны. Парциальные клоны. Партикуляция стержневых корневых систем. Понятие о темпе и ритме развития растений. Фазы и периоды развития растений
26. Растительные биологические инвазии и чужеродные организмы: причины инвазии, расселение чужеродных видов, влияние на биологическое разнообразие.
27. Понятие «инвазионный вид растения», основные критерии отнесения вида к инвазионным. Примеры инвазионных растений Удмуртской Республики.
28. Понятие «Черная книга» и «black - лист», основные законодательные акты, регулирующие Черную книгу, принципы составления Черной книги.
29. Свет и температура, как экологические факторы. Влияние на растительный организм условий освещенности. Экологические группы растений относительно режимов этих факторов.
30. Вода как экологический фактор. Экологические группы растений относительно режимов увлажнения.

Список основной литературы

1. Белякова Г.А., Дьяков Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: Т. 1 Водоросли и грибы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 320 с.
2. Ботаника. Учебник для вузов: в 4 т.: Т. 4. Экология / П. Зитте, Й. В. Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер. М.: «Академия», 2007. 256 с.
3. Ботаника: в 4 т. Т.4: Систематика высших растений: учебник для студ. высш. учеб. Заведений. В 2 кн. / А. К. Тимонин, В. Р. Филин. Кн. 1. М.: Издательский центр "Академия", 2009. 320 с.
4. Ботаника: в 4 т. Т.4: Систематика высших растений: учебник для студ. высш. учеб. Заведений. В 2 кн. / А. К. Тимонин, В. Р. Филин. Кн. 2. М.: Издательский центр "Академия", 2009. 352 с.
5. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений *in vitro* и биотехнология на их основе. М.: ФБК-ПРЕСС, 1999. 160 с.
6. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника: Систематика

высших, или наземных, растений: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2004. 432 с.

7. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. М.: Эдиториал УРСС, 2000. 528 с.

8. Онтогенетический атлас лекарственных растений. Йошкар-Ола: МарГУ, 1997. 240 с

Список дополнительной литературы

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. М.: КолосС, 2002. 488 с.
2. Батыгин Н.Ф. Онтогенез высших растений. М.: Агропромиздат, 1986. 100 с.
3. Вечернина Н.А. Биотехнология растений: учебное пособие. Барнаул: Изд-во Алт. Ун-та, 2009. 224с.
4. Горышина Т.К. Экология растений. М., Высшая школа, 1979. 368 с.
5. Терехин Э.С. Семя и семенное размножение. СПб: Мир и семья-95, 1996. 377 с.
6. Красная книга Удмуртской Республики = Горд книгаез Удмурт Элькунлэн. [Электронный ресурс] Чебоксары: Перфектум, 2012. - <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/13095>. - ЭБС "УдНОЭБ"
7. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2013. — 124 с. — 978-5-7042-2473-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23975.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Чухлебова Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебова, А.С. Голубь, Е.Л. Попова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47351.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Юрина А.Л. Палеоботаника. Высшие растения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Юрина, О.А. Орлова, Ю.И. Ростовцева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010. — 224 с. — 978-5-211-05759-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13150.html>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Черевченко Т.М., Лаврентьева А.Н., Иванников Р.В. Биотехнология тропических и субтропических растений in vitro. Киев: Наукова думка, 2008. 632 с.

Интернет ресурсы

1. Научная электронная библиотека elibrary <http://elibrary.ru/>
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru>
3. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>

2. Вопросы и задания государственного экзамена, оценивающие подготовку аспиранта по педагогическим компетенциям (ОПК-2). (Вопросы и задания утверждены на кафедре педагогики и педагогической психологии УдГУ)

1. Трактовка понятия "научно- исследовательская компетенция аспиранта". Назвать основные этапы ее развития
2. Деятельностно-важные качества аспиранта-исследователя. Характеристика.
3. Что включает в себя когнитивный компонент исследовательской компетентности.
4. Поведенческий компонент исследовательской деятельности, его характеристика.
5. В чем смысл и значение научно-исследовательской деятельности.
6. Назовите предмет и законы педагогики.
7. В чем отличие педагогики и образования.
8. Что включает в себя категория "обучение"
9. Что включает в себя категория "воспитание"
10. Что включает в себя категория "развитие личности"
11. Что находится в основании содержания обучения
12. Что является основанием содержания для развития личности
13. Деятельность как основа процесса образования. Назовите компоненты деятельности и дайте их характеристику
14. Научно-исследовательская деятельность: характеристика основных ее компонентов.
15. Необходимость изучения аспирантом дисциплины «Педагогика».

Список основной литературы

1. Новиков А. М. Основания педагогики / Пособие для авторов учебников и преподавателей. – М.: Издательство «Эгвес», 2010. – 208 с.
2. Новиков А.М. «Как работать над диссертацией» Изд-во "Эгвес", 2003. -104 с.

Список дополнительной литературы

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1996.
2. Ерофеева Н.Ю. Основы гендерной педагогики. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. 695 с
3. Психология и педагогика высшей школы. Учебник. Феникс 2014. – 624 с.
4. Попков В, Коржуев А. Теория и практика высшего образования. Академический Проект. Серия Классический университетский учебник. 2010.- 452 с.

Интернет ресурсы

1. Золотарёва А. В. Научно-исследовательские компетенции аспиранта <http://vestnik.yspu.org/>
2. Новиков А. М. Основания педагогики / Пособие для авторов учебников

- и преподавателей. <http://www.anovikov.ru>
3. <http://fgosvo.ru/>

3. Критерии оценки (оценочные средства) итогового государственного экзамена

В критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки выпускника, его профессиональные компетенции, входят:

- уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;
- уровень освоения выпускником материала, предусмотренного учебными программами дисциплин;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать задачи профессиональной деятельности;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если аспирант показывает: глубокое, полное *знание* содержания учебного материала, *понимание* сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, принципов и теорий; *умение* выделять существенные связи в рассматриваемых явлениях, давать точное определение основным понятиям, связывать теорию с практикой, решать прикладные задачи. Владеет знаниями о современных достижениях профильного научного направления. Он аргументирует свои суждения, грамотно владеет профессиональной терминологией, связно излагает свой ответ.

Оценка *«хорошо»* - аспирант показывает достаточное владение учебным материалом, в том числе понятийным аппаратом; демонстрирует уверенную ориентацию в изученном материале, возможность применять знания для решения практических задач, но затрудняется в приведении примеров. При ответе допускает отдельные неточности в ответах на основные или дополнительные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* - аспирант излагает основное содержание учебного материала, но раскрывает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения, слабо ориентируется в современных достижениях профильного научного направления.

Оценка *«неудовлетворительно»* - аспирант демонстрирует разрозненные бессистемные знания, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или отказывается от ответа на поставленные вопросы.

4 Представление научного доклада о результатах выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)

Контролируемые компетенции:

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую

деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

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

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

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

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических 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.

ПК-1 - способность приобретать и использовать новые научные и профессиональные знания в области ботаники, в том числе используя современные информационные технологии.

ПК-2 - готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности для решения профессиональных задач.

Требования к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Научный доклад - это представление результатов научно-квалификационной работы, выполненной обучающимся и демонстрирующий степень готовности к владению профессиональной научно-исследовательской деятельностью.

Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы состоит из теоретического обобщения имеющихся научных данных, изложения и анализа основных результатов, которые получены лично аспирантом в процессе исследовательской работы. Научный доклад содержит оценку научной новизны, актуальности и практической значимости исследования.

Содержание научного доклада структурируется автором на основе комплекса задач исследования и/или структуры текста научно-квалификационной работы. В тексте научного доклада приводится список работ автора, где отражены основные научные результаты исследования.

Структура доклада соответствует структуре научно-квалификационной работы (диссертации).

Объем научного доклада сопоставим с объемом автореферата (не более 24 страниц), шрифт Times New Roman, 1,5 интервал, границы страницы: верхнее, нижнее поле 2 см, левое поле 3 см, правок 1,5 см, номера страниц внизу справа). Текст научного доклада в переплетенном виде в формате А4 сдается на кафедру, где работает научный руководитель диссертанта.

Тексты научных докладов проверяются на объем заимствования системой «Антиплагиат».

5. Критерии оценивания представляемого научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если в докладе аспиранта актуальность проблемы всесторонне обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории так и для практики. Представлено теоретико-методологическое обоснование научной работы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно – категориальном аппарате, обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, проведен анализ полученных результатов, четко сформулированы полученные выводы. Результаты исследования опубликованы в рецензируемых изданиях.

Оценка *«хорошо»* - выставляется в том случае, если достаточно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу определенная теоретическая концепция. Использован соответствующий терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования. Но, вместе с тем, не четко сформулирована научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Сделанные выводы требуют уточнения формулировок.

Удовлетворительно – выставляется в том случае, если актуальность выбранной темы обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат законам практики. Дано технологическое описание последовательности применения методов исследования, но выбор методов не обоснован. В докладе допускаются неточности в трактовке понятий.

Неудовлетворительно – выставляется в том случае, если актуальность выбранной темы обосновано поверхностно. Теоретико-методологические основания и исследования раскрыты слабо, отсутствует новизна, практическая и теоретическая значимость. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет четкости, аргументированности и самостоятельности суждений. Публикации по результатам работы отсутствуют.