



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет агрономии и биотехнологии
Кафедра земледелия и методики опытного дела

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по науке
и инновационному развитию



И.С. Константинов
И.С. Константинов
августа 2020 г.

ПРОГРАММА

**государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки**

35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность программы: Агрофизика

Квалификация – Исследователь, Преподаватель-исследователь.

Москва, 2020

Составители:

О.А. Савоськина, д-р с.-х. наук, профессор
Н.Ф. Хохлов, д-р с.-х. наук, профессор
П.Ф. Кубрушко, д-р пед. наук, профессор
Ю.Г. Панюкова, д-р психол. наук, профессор

«20» 08 2020 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы Агрофизика обсуждена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол от «22» июня 2020 года, № 17.

Заведующий кафедрой:

Мазиров М.А., д-р с.-х. наук, профессор

«22» 06 2020 г.

Согласовано:

Начальник учебно-методического отдела
подготовки кадров высшей квалификации

С.А. Дикарева

«22» 08 2020 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность программы Агрофизика обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета, протокол от «17» 08 2020 года, № 16.

Председатель учебно-методической комиссии факультета
Лазарев Н.Н., доктор с.-х. наук, профессор

«17» 08 2020 г.

Содержание

1. Общие положения	4
1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников	4
1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников	4
1.2.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
1.2.2 Виды деятельности выпускников:	5
1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности.....	5
1.2.4 Требования к результатам освоения программы аспирантуры, необходимые для выполнения профессиональных функций.....	5
2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе итогового государственного экзамена	7
2.1 Перечень основных учебных дисциплин, (разделов, вопросов), выносимых на государственный экзамен	8
2.2 Порядок проведения государственного экзамена	19
2.2.1 Проведение государственного экзамена	19
2.2.2 Использование учебников, пособий и средств связи.....	20
2.2.3 Рекомендуемая литература	20
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	22
3. Требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки.	24
3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	24
3.2 Порядок представления научного доклада	27
3.3 Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	28
Приложение А	31

1. Общие положения

1.1 Виды государственной итоговой аттестации выпускников

Виды государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы Агрофизика определяются в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 18 августа 2014 г. №1017;

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки», зарегистрирован в Минюсте России 11 апреля 2016 г. № 41754;

Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», одобренного Учёным советом Университет, протокол № 10 от 27 апреля 2016 г.

Государственная итоговая аттестация выпускников предусмотрена в виде:

- подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена {междисциплинарный};
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки и степени овладения выпускником необходимыми компетенциями.

Задачами являются: оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности; оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций для

профессиональной деятельности; оценка готовности аспиранта к представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2.2 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1.2.3 Основные задачи профессиональной деятельности

Основные задачи профессиональной деятельности определяются в соответствии с обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями выпускников согласно требованиям профессиональных стандартов и федеральными государственными образовательными стандартами:

Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции):

- Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам;
- Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ высшего образования;
- Организация деятельности подразделений научной организации;
- Проведение научных исследований и реализация проектов.

1.2.4 Требования к результатам освоения программы аспирантуры, необходимые для выполнения профессиональных функций.

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена предназначена определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

УК-1 - 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-2 - 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-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

образовательных задач;

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

профессиональные компетенции:

ПК-1 – готовность к формированию оптимальных агрофизических условий в агроэкосистемах на основе различных принципов диагностики и оценки агрофизических показателей плодородия с целью регулирования агрофизических параметров пахотных почв;

ПК-2 – способность к изучению и оценке свойств почвы и их влияние на плодородие, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

ПК-3 - способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс в области агрофизики, разрабатывать его научно-методическое обеспечение.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) предназначена определить степень развития компетенций у выпускников аспирантуры:

универсальные компетенции:

УК-1 - 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-2 - 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-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

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

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

профессиональные компетенции:

ПК-1 – готовность к формированию оптимальных агрофизических условий в агроэкосистемах на основе различных принципов диагностики и оценки агрофизических показателей плодородия с целью регулирования агрофизических параметров пахотных почв;

ПК-2 – способность к изучению и оценке свойств почвы и их влияние на плодородие, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе итогового государственного экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин, (разделов, вопросов), выносимых на государственный экзамен

На государственный экзамен выносятся следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, для проверки на государственном экзамене:

Дисциплина 1. «Агрофизика»

Раздел 1. Инструментальная диагностика физических условий среды дитания растений.

Физика среды обитания растений. Использование агрофизической информации при управлении плодородием почвы. Уровни исследования и показатели. Методы исследований на ионно-молекулярном уровне, уровне элементарных частиц, микро и - макроагрегатов. Инструментальные методы определения базовых характеристик агрофизического состояния почвы. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава, водопроходной структуры. Методы изучения гидрофизических свойств

Концептуальные основы методов. Методические требования к реализации методов. Примеры интерпретации и типичные ошибки интерпретации.

Методы диагностики переуплотнения почвы. Определение физико-механических свойств почвы.

Раздел 2. Исследования физических процессов в системе почва – растение - деятельный слой атмосферы для разработки основ, методов и средств управления продуктивностью агроэкологических систем с целью повышения эффективности земледелия и растениеводства.

Современное состояние естественных наук, формирующих единую систему знаний о функционировании агроэкологической системы и методах управления ее продуктивностью. Значение агрофизики для понимания, анализа и управления биосферными процессами. Агрономическая физика, как самостоятельная область знаний, распространение её в нашей стране и за рубежом. Свойства почв, агрофизические свойства пахотного и подпахотного слоев, физические процессы взаимодействия растений со средой (тепловой и водный режимы, газообмен и др.) изучаются с привлечением современных экспериментальных средств физики. Результатами агрофизических исследований пользуются для разработки новых и совершенствования существующих агроприёмов сохранения почвенной влаги, улучшения

теплового режима почв, определения лучших способов посева, скоростей обработки почвы и др.

Дисциплина 2. «Методология исследований в агрономии»

Раздел I. Теоретические основы методологии агрономии

Цели и компетенции дисциплины в соответствии с требованиями образовательного стандарта. Определяющее значение дисциплины в получении достоверного научного знания. Понятие методологии агрономии. Терминология и язык общепрофессиональной методологии, ее специфики для прикладных и адаптивных исследований субнаук агрономии. Место методологии агрономии в иерархии соотношений методологии философского, общетеоретического, конкретной науки уровней. Философские, эпистемологические и логические основания процесса получения, оправдания и продвижения в агропроизводство научных знаний. Агрономия и ключевые представления в процессе познания: субъект-объект, метода и реальности. Индуктивные и дедуктивные заключения.

Влияние предубеждений, социально-политических, экономических, финансовых условий на процесс исследования и аргументации агрономических знаний. Истоки и становление современной методологической парадигмы агрономии и стабильность ядра традиционного научного метода при изменении философских предпосылок. Опасность для агрономии выбора односторонней эпистемологической ориентации. Особенности методологии доклассического, классического, неклассического и постнеклассического этапов агрономии. Революция в мировоззренческих и методологических основах парадигмы в связи с экологизацией агропроизводства. Изменение целей и инструментария. Метод длительного полевого опыта и его приоритет в вопросах экологически ориентированного изучения и прогнозирования развития агропроизводства. Методологическая культура агрономического исследования и ее совершенствование. Пространственно-иерархические уровни агрометодологии: агросферный, международный, зональный, уровень хозяйства, участка. Метод кейсов, и его познавательные возможности при решении проблем локальной (адаптивной) агрономии. Методология динамики (краткосрочные, многолетние, длительные) исследования и временные рамки (краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный) прогнозирования. Типичные ошибки в названии работ в отношении пространственных и временных отграниченных масштабных уровней.

Разработка инструментария исследований на уровне мировой новизны. Структура патента и формулы изобретений на способ и устройство средства исследований.

Исследовательская программа как средство проектной реализации научной методологии агрономии. Причины введения данного понятия и словосочетания в научный оборот. Элементы и компоненты современной исследовательской программы по агрономии и ее структура. Софт-варе и харт-варе программ. Соотношение теоретического и эмпирического в исследовательских программах по агрономии. Теоретический компонент исследовательских программ. Структура теоретического компонента. Этические нормы теоретических исследований. Современное состояние и отношение к обзору литературы. Критический анализ литературы (мета-анализ) как высшая фаза логико-статистического подхода к обобщению научных знаний. Содержание понятий мета-анализа и условия его применения. Этические аспекты цитирования.

Проектирование и реализация комплексных исследований. Социальный конструктивизм и сетевые структуры. Простые и сложные конструкты. Гипотетико-дедуктивный метод, идентификационный эксперимент и математическое моделирование в агрономии. Задачи информационного обеспечения математических моделей агрономии и агропроизводства.

Основные положения рекогносцировочных исследований. Виды и характер предварительной информации по основным объектам агрономии : почве, растениям (агроценозам) и экологическим условиям. Использование методов георадиолокации , зондирование электромагнитными волнами, аэрофотосъемка. Понятие о фрейм –плот –эксперименте. Информационный потенциал фрейм – плот –эксперимента. Обучающие и тестируемые выборки. Полевой финотайпинг. Организация и технология создания рекогносцировочных посевов и учета основных характеристик (3-Д модели, карты урожайности). Требования методологии больших данных и способы их реализации. Работа с данными. Архивирование данных.

Раздел II. Научно-практические основы оптимизации исследовательских программ по агрономии

Логико-статистические и агробиологические основы оптимизации условий, элементов и структуры эмпирического компонента (структуры) элементов опыта. Схема и схематический план опыта. Контроль и требования к его включению в схему опыта. Контроль как мера сравнения. Принципы корректной меры сравнения. Объясненная погрешность (точность) эксперимента как основная целевая функция методологии эмпирического этапа исследований. Управление точностью эксперимента через его условия и компоненты. Влияние повторности, числа вариантов, числа экспериментальных растений, размера и формы делянок, защиток, соседних объектов (включая

растения) на точность полевого опыта и их планирование. Биологические, технические и организационные условия полевого экспериментирования и их связь с точностью результатов.

Определяющее значение для оценочных суждений статистических основ исследовательских программ. Понятие статистической модели. Нулевая гипотеза. Ошибки первого и второго рода. Точность и представительность оценок. Статистическая надежность выводов. Влияние психологических факторов на выдвижение гипотез. Проектирование идентифицирующих исследований. Понятие идентифицирующих исследований. Основы и предпосылки планирования идентифицирующих исследований. Статистические основы. Нормальное распределение и условия его использования для обоснования методов размещения точек опробования в пространстве объекта. Другие виды распределений (экспоненциальное, Пуассона). Использование критериев Хи кв. И Колмогорова-Смирнова для идентификации вида распределения признаков. Минимальные объемы выборок для их использования. Особенность распределения учетных единиц в пространстве с хаотичной и направленной изменчивостью свойств (признаков). Влияние объемов проб на закон распределения оценок (на примере биометрических признаков полевых культур).

Проектирование сравнительных исследований на основе критерия существенности и дисперсионной модели. Условия использования критерия существенности при обосновании объемов проб для парных сравнений с заданной точностью (погрешностью). Особенности планирований сравнительных исследований объектов со случайной ненормированной (не подчиняющейся Гаусовому распределению) изменчивостью.

Проектирование сравнительных исследований на основе критерия дисперсионной модели. Предпосылки использования дисперсионной модели. Схематические планы для одномерной дисперсионной модели : рандомизация и рандомизированные блоки, латинский квадрат и т.п. Планирование многофакторных полевых опытов. Планы, модели, программное обеспечение. Долевое участие факторов и его оценка в многофакторном эксперименте. Типичные ошибки оценки и интерпретации долевого участия факторов в опыте.

Проектирование сравнительных исследований на основе комплекса показателей и автоматической классификации (кластерного анализа). Условия применимости анализа. Особенности интерпретации. Понятие о факторном пространстве и факторном анализе.

Планирование сопряженных исследований на основе регрессионной модели (системы отбора проб). Парные зависимости. Требования к схемам

опыта для описания зависимости факторов линейными и нелинейными моделями. Понятие о ковариантности условий и их описание регрессионными моделями. Планирование исследований на основе многомерных регрессионных моделей. Алгоритм описания многомерных регрессионных моделей. Особенности обработки данных интерпретации результатов. Понятие о регрессиях на квантили и условия их использования.

Фермерская наука (Опыты в условиях производства). Логико-теоретические основы исследований. Соотношение точности и типичности (адекватности) оценивания в производственных опытах. Преимущества и недостатки. Схемы, схематические планы и размеры участков. Технические средства и требования к выполнению операций.

Производственные опыты на базе технических средств, оснащенных возможностью привязки координат, учета урожая и экспрессной оценки условий. Использование методов геостатистики при оценке результатов исследований условий экспериментов.

Раздел III. Разработка и экспертиза исследовательских программ по современным проблемам технологий возделывания полевых культур

Компоненты комплексных программ с экспериментами в вегетационных домиках и фитотронах : (статистические модели, схематические планы, установки, оборудование, приборы и т.д.).

Исследовательские программы по проблемам технологий возделывания полевых культур на базе полевых и микрополевых экспериментов :

- технологий обработки почвы, включая нулевую, полосную и т.д. обработку;
- технологий внесения удобрений, подкормок, регуляторов роста ;
- сроков и способов посева;
- оценка сортов, конструкторов (смешанных посевов, тоннельных посевов и т.п.) приемов и технологий (включая гребневые и безгребневые) .

Особенности программ по проблемам возделывания полевых культур с использованием инновационных технологий исследований (ИТ, ИОТ , роботы, инфракрасная съемка, радиометрия, роботы, дроны, и т.д.).

Понятие экспертизы исследовательских программ. Виды экспертиз. Экологическая экспертиза. Нормативные основы и содержание экологической экспертизы. Краткая история возникновения, становления и развитие экологической экспертизы. Этические аспекты экспертизы. Опасность программ с неизвестными в экспериментальных условиях объектами. Запреты и ограничения на эксперименты.

Бизнес модель исследовательской программы и социально-экономическая экспертиза. Алгоритм расчетов затрат на исследование. Источники нормативных затрат. Технологические карты на исследовательские работы по закладке и проведению экспериментов. Расчет ожидаемого эффекта. Методика сбора информации. Хронометрирование в экспериментальной деятельности.

Соблюдение этических норм при экспертизе исследовательских программ как главное условия соблюдения хорошей экспериментальной практики.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин»

Модуль 1 «Педагогика высшей школы»

Введение. Цели и задачи дисциплины «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин», модульная структура содержания дисциплины, методика изучения и оценки качества освоения модуля 1 «Педагогика высшей школы», модуля 2 «Психология высшей школы», модуля 3 «Методика преподавания профессиональных дисциплин». Методика рейтингового контроля по модулям и дисциплине. Самостоятельная работа аспирантов по освоению дополнительной учебной информации по модулям. Виды и методика выполнения индивидуальных творческих заданий (ИТЗ).

Субмодуль 1.1. Основные направления модернизации отечественной высшей школы в контексте Болонского соглашения»

Законодательно-нормативная база, определяющая основные направления модернизации отечественного профессионального образования. История разработки и содержание законодательных актов и нормативных документов, Болонское соглашение и влияние этого документа на определение направлений модернизации отечественной высшей школы. Основные направления модернизации отечественной высшей школы, сущность и механизм реализации. Современное состояние и перспективы развития системы высшего образования в РФ.

Субмодуль 1.2. Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи, глоссарий

Педагогика высшей школы как отрасль педагогической науки: объект, предмет, задачи. Глоссарий педагогики высшей школы: категории, понятия и термины, применяемые в данной отрасли науки. Воспитание, обучение, развитие; профессиональное образование и воспитание; подготовка бакалавра магистра; компетенции и компетентность, уровни, и качество высшего образования, квалификация выпускника вуза и др.

Субмодуль 1.3. Основы дидактики высшей школы

Дидактика высшей школы как отрасль педагогики профессионально образования: объект и предмет, задачи. Методология дидактики высшей школы: закономерности, принципы и структура образовательного процесса в вузе; методология дидактики высшей школы и методы педагогических исследований. Методика психолого-педагогических исследований проблем высшей школы. Понятие и сущность лекционно-семинарской дидактической системы и системы дистанционного обучения, применяемых в высшей школе для организации учебного процесса. Технологии обучения в вузе: понятие, классификация, краткая характеристика и особенности применения в современном вузе. Формы обучения в вузе: понятие, классификация, характеристика основных форм обучения: лекция, семинарские, практические и лабораторно-практические занятия, курсовое, дипломное проектирование, практики. Методы, методические приемы и средства, применяемые в учебном процессе вуза.

Субмодуль 1.4. Структура педагогической деятельности преподавателя высшей школы

Требования к уровню подготовки преподавателя высшей школы. Структура профессионально-педагогической и научно-исследовательской работы преподавателя высшей школы. Самосознание педагога, педагогические способности и мастерство преподавателя вуза; этапы развития педагогического мастерства.

Модуль 2 «Психология высшей школы»

Субмодуль 2.1. Психологические основы дидактики в высшей школе

Краткая история классических и современных психологических теорий учения. Обучение и когнитивное развитие. Мотивация учения. Психологические основы разработки содержания образования. Психологические основы разработки форм организации и методов образовательной деятельности. Психодиагностика в образовании. Дифференциация и индивидуализация обучения. Факторы организации учебного процесса, влияющие на успешность учебной деятельности студентов.

Субмодуль 2.2. Психологические основы социализации студентов в высшей школе

Краткая история представлений о психосоциальном развитии личности. Образовательная среда как социоэкологическая система. Параметры характеристики типа образовательной среды: физический, аксиологический, социальный. Типология и моделирование образовательной среды. Влияние типа образовательной среды на когнитивное, эмоциональное и личностное развитие субъекта. Развитие социально-психологических навыков студентов. Взаимосвязь методов психологического воздействия в педагогической практике и психологического благополучия субъектов образовательного процесса.

Субмодуль 2.3. Психология личности студента как субъекта образовательного процесса

Возрастные особенности юношеского и возраста ранней зрелости. Социальная ситуация развития в юношеском и возрасте ранней зрелости.

Ведущая деятельности в юношеском и возрасте ранней зрелости. Интеллектуальное развитие в юношеском и возрасте ранней зрелости. Эмоциональные и личностные особенности в юности и ранней зрелости. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.

Субмодуль 2.4. Психология личности преподавателя как субъекта образовательного процесса

Общая характеристика педагогической деятельности. Личностные особенности педагога и эффективность профессиональной деятельности. Проблема профессионального выгорания. Педагогические способности и стили деятельности. Общие и специальные педагогические способности. Структура профессиональных компетенций педагога высшей школы. Индивидуальный стиль деятельности педагога. Психодиагностика стилевых характеристик профессиональной деятельности педагога.

Субмодуль 2.5. Общение в системе студент-преподаватель как предмет психологической рефлексии

Общая характеристика педагогического общения. Цели педагогического общения. Базовые умения профессионального общения. Личностные профессиональные показатели, наиболее значимые для педагогического общения. Факторы социально-перцептивных искажений в педагогическом процессе. Барьеры педагогического общения. Силевые особенности педагогического общения.

Субмодуль 2.6. Конфликты в образовательной практике: психологический анализ и навыки конструктивного управления

Общая психологическая характеристика конфликта. Специфика конфликта в образовательной практике. Причины конфликта в образовательной практике. Учебная ситуация как конфликтная. Учет половозрастных особенностей конфликта в образовательной практике. Конфликтная компетентность педагога. Возможности развития навыков конструктивного управления конфликтом в образовательной практике.

Модуль 3 «Методика преподавания профессиональных дисциплин»

Субмодуль 3.1. Методика теоретического обучения

Понятие, структура и формы дидактического проектирования в деятельности преподавателя вуза. Требования к учебно-программной документации по дисциплине (модулю) и методика их проектирования. Проектирование целей обучения. Проектирование содержания обучения. Проектирование технологии обучения. Методическая характеристика основных компонентов технологии обучения – форм, методов и средств. Методическая разработка теоретического занятия. Методика реализации типовых технологических действий преподавателя в учебном процессе. Методика целевой ориентации, стимулирования и мотивации учения. Оптимальные формы и методы их реализации на занятии. Методика формирования системы знаний и умений. Оптимальные формы и методы изучения нового материала. Особенности процесса формирования универсальных, общепрофессиональных

и профессиональных компетенций. Методика анализа и оценки деятельности обучающихся. Контрольный инструментарий, методика его применения.

Субмодуль 3.2. Методика практического обучения

Понятие практического и производственного обучения. Сущность, цели и принципы производственного обучения. Организация и технология практического обучения. Лабораторно-практические занятия (ЛПЗ). Планирование ЛПЗ. Оборудование рабочих мест. Структура ЛПЗ. Формы организации работы обучающихся на ЛПЗ. Организация деятельности обучающихся по освоению практических умений и навыков. Характеристика процесса формирования практических умений и навыков. Виды упражнений и их характеристика. Инструктирование в процессе производственного обучения. Виды и характеристика инструктажей. Методическая и инструкционно-технологическая документация производственного обучения: назначение, содержание и методика разработки. Требования охраны труда при проведении учебных занятий и организации деятельности обучающихся на практике по освоению специальности.

Вопросы к государственному экзамену

По дисциплине «Агрофизика»

1. Анализ и оценка современных научных достижений при оценке агрофизических показателей плодородия различных типов почв.

2. Использование современных методов в оценке агрофизического состояния почвенного покрова различных агроэкосистем.

3. Теоретические и практические проблемы физических свойств и процессов в почвах, анализ и управление. Приоритетные направления исследований современной агрофизики.

4. Долгосрочное и краткосрочное влияние обработки почвы на ее агрофизическое состояние

5. Анализ и оценка современных научных достижений в оценке статистических аспектов для выявления агрофизических эффектов при изучении приемов и систем обработки почвы.

6. Анализ и оценка современных научных достижений при исследовании агрофизического состояния почвы в длительных стационарных полевых опытах.

7. Взаимосвязь интенсивности техногенного воздействия системы обработки и динамики физических свойств почвы.

8. Анализ и оценка современных научных достижений при выявлении факторов устойчивого и экологически безопасного развития агроэкосистем.

9. Анализ и оценка современных научных достижений для исследовательских программ по оценке агрофизических свойств в точном земледелии

10. Анализ и оценка современных научных достижений при разработке концепции моделей почвенного плодородия и оптимальных параметров его агрофизического состояния.

11. Понятие об инвариантности экспериментальных агрофизических эффектов и ковариантности условий.

12. Анализ и оценка современных научных достижений по выявлению закономерностей пространственного варьирования физических условий и связанной с ними урожайности по территории ландшафтов.

13. Анализ и оценка современных научных достижений в области получения количественной информации о пространственнораспределенных физических свойствах почв в почвенном покрове (функциональных взаимосвязанных полей физических свойств), их оценки с точки зрения современной агрофизики.

14. Анализ и оценка современных научных достижений в области разработки способов улучшения адаптации полевых культур к неблагоприятным агрофизическим свойствам почв.

15. Агрофизические свойства почв как фактор устойчивости к антропогенному воздействию

По дисциплине «Методология исследований в агрономии»

1. Выбор метода оценки эволюции агропроизводственной системы в зависимости от масштаба анализа. Методология кейс-стадики в агрономии.

2. Сущность агроэкологической парадигмы исследований.

3. Исследовательские стратегии агрономии (исследование процесса и результата процесса) и эвристический потенциал метода длительного полевого опыта.

4. Особенности трансфера агрономической инноватики в агропроизводство. Экспериментально-агрономические модели, и типы экстраполяции результатов. Опасности субъективизма и конвенционализма.

5. Методология предварительных исследований в предвидении хаотично-нормализованной и направленно ориентированной неоднородности свойств агрономических объектов.

6. Соотношение детерминированного и вероятностного в агрономических исследованиях.

7. Методология одномерных идентифицирующих исследований. Основные типы эмпирических распределений показателей агрономических объектов и их идентификация, оценка и интерпретация. Агрономические исследования на базе методов геостатистики и геоинформации Фрейм-плот эксперимент.

8. Методология сравнительных исследований. Объяснительные сравнительные исследования. Сравнение развернутое и локальное. Понятие о самосравнении.

9. Методология парных сравнительных (одномерных) исследований. Схематические планы, алгоритмы, программы.

10. Сопряженные исследования. Планирование, организация. Описание динамики и статики сопряженности параметров объекта. Выбор системы факторных показателей.

11. Методология классифицирующих многомерных исследований.

12. Методология агрономических исследований в условиях производства на базе спутниковых технологий (GPS, Глонас).

13. Фундаментальные проблемы методологии моделирования оптимальной структуры элементов агрономического эксперимента. Компьютерное экспериментирование. Условные опыты.

14. Типичные ошибки диссертационного исследования: дизайна обзора литературы; планирования эксперимента (биометрические, выбор участка, экспериментальной техники, инструментальных средств исследований); подготовки данных к компьютерной обработке и интерпретации результатов.

15. Методология социально-агроэкономической и агроэкологической экспертизы исследовательских программ и результатов исследований.

По дисциплине «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин»

«Педагогика высшей школы»:

1. Основные направления модернизации российской системы высшего образования: сущность, законодательно-нормативные основы и организационно-педагогические условия реализации.

2. Глоссарий педагогики высшей школы: дефиниции основных категорий и понятий.

3. Образовательный (педагогический) процесс в вузе: сущность, структура, характеристика основных компонентов.

4. Личность и деятельность преподавателя вуза: нормативные и социально-педагогические требования к личности педагога высшей школы.

5. Структура профессионально-педагогической деятельности, этапы развития педагогического мастерства.

«Психология высшей школы»:

6. Образовательная среда высшей школы как социоэкологическая система (параметры, критерии экспертизы, типы).

7. Психологическая характеристика юношеского возраста и возраста ранней зрелости.

8. Индивидуально-психологические факторы успешной учебы студентов вуза.

9. Педагогическое общение в высшей школе: коммуникация, интеракция, перцепция.

10. Конфликты в образовательной практике: психологический анализ.

11. Навыки конструктивного общения и конфликтная компетентность преподавателя высшей школы.

«Методика преподавания профессиональных дисциплин»

12. Целеполагание в деятельности преподавателя вуза: понятие, виды и уровни целей, требования к целеполаганию и способы формулировки целей в учебно-программной документации.

13. Содержание образования в вузе: понятие, структура содержания, принципы отбора и построения содержания.

14. Технологический компонент в структуре процесса обучения в вузе: понятие, структура, характеристика основных компонентов (форм, методов, методических приемов и средств обучения).

15. Технологии обучения: понятие, классификация, характеристика традиционной и инновационных технологий обучения, применяемых в современных вузах.

Аспиранты обеспечиваются списком вопросов к экзаменационным билетам по государственному экзамену и программой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность программы «Агрофизика».

2.2 Порядок проведения государственного экзамена

2.2.1 Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность программы «Агрофизика», графиком учебного процесса по университету, графиками проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по три теоретических вопроса по дисциплинам: специальность «Агрофизика», «Методология исследований в агрономии» и «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин».

При проведении устного государственного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Аспирантам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым аспирантом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончанию ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к государственному экзамену аспиранту отводится не более 30 минут.

Ответ аспиранта слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания аспиранту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ аспиранта оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает аспиранта отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями п.2.3 по принятой пятибалльной системе. Итоговая оценка определяется по окончанию государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы аспирантов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания,

проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

По результатам государственного экзамена выпускник аспирантуры имеет право на апелляцию. Передача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится в Университете с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2.2.2 Использование учебников, пособий и средств связи.

Использование учебников, и других пособий не допускается. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену аспиранту выдается список основной и дополнительной литературы по дисциплинам государственного экзамена.

1. Дисциплина «Агрофизика»

Основная литература

1. Муха В.Д. Агрочвоведение. – М.:Колос, 2005.
2. Шеин Е.В. Курс физики почв. — М.: Изд-во МГУ, 2005. — 430 с.
3. Шеин Е.В., Гончаров В.М. Агрофизика. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — 400 с.
4. Воронин А.Д. Основы физики почв. – М.: МГУ, 2006.
5. Шеин Е.В., Корпачевский Б.А. Теории и методы физики почв. - М.: «Гриф и К», 2007. – 571с.

Дополнительная литература

1. Шеин Е.В., Т.А.Архангельская, В.М.Гончаров, Т.Н. Початкова, Сидорова, А.В.Смагин, А.Б. Умарова. Полевые и лабораторные методы

- исследования физических свойств и режимов почв. Под ред. Е.В.Шеина. М.: Изд-во Моск. ун-та. 2001. - 200 с.
2. Мамонтов В.Г., Панов Н.П. и др. Общее почвоведение. – М.:Колос С, 2006.– 456с.
 3. Мотузова Г.В., Безуглова, О.С. Экологический мониторинг почв /Г.Мотузова, О.Безуглова.- Москва. Гаудеамус.-2007.-238 с.
 4. Системы земледелия. Под ред. А.Ф.Сафонова. - М.: Колос С, 2006. – 445 с
 5. Ефремов И.В., Моделирование почвенно-растительных систем/, Москва, 2008.—135с.
 6. Полуэктов Р.А. Модели продуктивного процесса сельскохозяйственных культур/Р.А.Полуэктов Р.Полуэктов, Э.Смоляр.-СПб.:Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2006.-396с

Программное обеспечение

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ РОССИИ - <http://news-city.info/akty/instructions-06/tekst-nr-sovet-duma/index.htm>

- научно-информационный портал ВИНТИ - <http://science.viniti.ru>
- научно-информационный портал Почвенного института РАСХН - <http://agro.geonet.ru/publications/degradation.pdf>
- портал электронной научной библиотеки с выпусками журнала агрофизика - http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32538
- энциклопедия по агрофизике на английском языке - <http://link.springer.com/referencework/10.1007/978-90-481-3585-1/page/1>

2. Дисциплина «Методология исследований в агрономии»

Основная литература

- 1.Есин Е.А. К вопросу планирования структуры полевого опыта. Винница 2014, 49с.
2. Мешалкина Ю.Л. Самсонова В.П. Математическая статистика в почвоведении. М. Макс. Пресс, 2008.-84с. [www. Soil.msu. ru-219/1416-1044](http://www.Soil.msu.ru-219/1416-1044)
3. Hugo Fjelsted Alrde and Erik Kristen. Towards a systemic research methodology in agriculture. Retting the role of volues in science. [www. Towards_ a_ systemic_ research_ methodology. Preprint_11sep 01 pdf](http://www.Towards_a_systemic_research_methodology.Preprint_11sep01.pdf)
- 4.Larry A. Nelson and John O. Rawlings. Ten Common misuses of statistics in agronomic research and reporting (JNRLSE) , 1983. [www. Ten Common misuses of statistics in agronomic research and reporting \(JNRLSE\)](http://www.Ten Common misuses of statistics in agronomic research and reporting (JNRLSE))
- 5.Thierry Dore et all. Facing up to the paradigm of ecological intensification in agronomy: Revising methods, concepts and knowledge.Europ.J. Agronomy 34 (2011) 197-210. [www. Malezieux 2011. pdf.](http://www.Malezieux 2011.pdf)
6. Agroecology and Sustainable Food system. Journal of sustainable Agriculture. 2012. [www. Tandfonline.com /LOI/ wjsa 21](http://www.Tandfonline.com/LOI/wjsa 21)

Дополнительная литература

Гетманова А.Д. Логика. М. Новая школа. 1995, 416с.

Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), М. Агропромиздат , 1985 (WWW roshva. Com./ studentu)

Локатос И. Методология научных исследовательских программ. // Вопросы философии. 1995, №4

Поппер К. Логика и рост научного знания. Избранные труды. М.: Прогресс. 1983

Швырев В.С. Научное познание как деятельность. М.1984.с.216

Ярская В.Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию. <http://www.Ecsohse.ru/data/2020/01/21/1269291043pdf>

Интернет-ресурсы

Никифоров А.Л. Философия науки. История и методология. М.1998(WWW phlsci-univ.kiev.ua/biblio/Nikiforov.html)

1. Design and Analysis of Long-Term Rotation Experiments. /<https://www.agronomy.org/publications/aj/pdfs/107/2/772>

Программное обеспечение

1. www.statistica.ru – Статистический пакет «STATISTICA»
2. www.office.microsoft.com/ru-ru/excel/ – Microsoft Office Excel
3. Поисковики: Rambler, Yandex, GOOGLE
4. Специальные информационно-поисковые системы:
5. ГЛОБОС; Scient Tehnology; Marh Search;
6. Базы данных (БД) : AGRICOLA; AGROS;
7. Электронная библиотека (НЭБ) – www.elibrary.ru

3. Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы и методика преподавания профессиональных дисциплин»

Основная литература

1. Новиков, А. М. Методология образования / А. М. Новиков. – М. : Эгвес, 2002. – 320 с., 30 экз.

2. Профессиональная педагогика : учебник / С. Я. Батышев, Б. С. Гершунский, Б. Т. Лихачев ; ред. С. Я. Батышев. – 2-е изд., перераб. – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с., 241 экз.

3. Исаев, И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя : учеб. пособие / И. Ф. Исаев. – М. : Academia, 2002. – 208 с., 28 экз.

4. Гильяно, А. С. Психология : учеб. пособие / А. С. Гильяно. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 168 с., 30 экз.

5. Кубрушко, П. Ф. Методика профессионального обучения / П. Ф. Кубрушко, А. С. Симан, М. В. Шингарева. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 88 с., 68 экз.

Дополнительная литература

1. Батаршев, А. В. Диагностика профессионально важных качеств / А. Батаршев, И. Алексеева, Е. Майорова. – СПб. : Питер, 2007. – 186 с.

2. Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для дополнительного образования преподавателей профессиональных учебных

заведений , для студентов и аспирантов педагогических вузов / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ, 2012. – 446 с.

3. Жукова, Н. М. Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам: учеб. пособие / Н. М. Жукова, М. В. Шингарева. – Электрон. текстовые дан. – М. : РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – 80 с. – Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo204.pdf>. – Загл. с титул. экрана. – <https://doi.org/10.34677/2018.204>.

4. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 3-е изд. – М. : Академия, 2010. – 368 с.

5. Реан, А. А. Психология и педагогика : учебник для вузов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум ; ред. А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2000. – 432 с.

6. Скакун, В. А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов : учеб. пособие / В. А. Скакун. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2007. – 125 с.

7. Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения : учеб. пособие / В. А. Скакун. – М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. – 336 с.

8. Чернилевский, Д. В. Педагогика высшей школы : учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский, П. Ф. Кубрушко. – М. : Машиностроение, 2011. – 453 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Учебно-методический портал кафедры педагогики и психологии профессионального образования РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. – Режим доступа: elms.timacad.ru (требуется авторизация)

2. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/> (открытый доступ)

3. Высшее образование в России: научно-педагогический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vovr.ru/onas.html> (открытый доступ)

4. Образование и наука: научно-практический рецензируемый журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edscience.ru/jour> (открытый доступ)

5. Педагогика: научно-теоретический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedagogika-rao.ru/> (открытый доступ)

6. Профессиональное образование. Столица: информационное, педагогическое, научно-методическое издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://m-profobr.com/> (открытый доступ)

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе государственного экзамена

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию дисциплин государственного экзамена с практикой обучения, методологию науки в целом – с практикой собственного научного исследования; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
«ХОРОШО»	аспирант демонстрирует знание базовых положений в области специальности, методологии науки и организации исследовательской деятельности, педагогики и психологии высшей школы; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения в области специальности, методологии науки и организации исследовательской деятельности, педагогики и психологии высшей школы.
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	не имеет базовых (элементарных) знаний в области специальности, методологии науки и организации исследовательской деятельности, педагогики и психологии высшей школы.

Аспирант, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию - представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки.

3.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

В Государственную итоговую аттестацию входит представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением

Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 7 от 13 января 2014 г. «Об утверждении положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключение научно-квалификационной работы (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, отражается вклад автора в проведенное научное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов научных исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад и подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) передается аспирантом своему научному руководителю не позднее, чем за 4 недели до установленного срока защиты научного доклада для написания отзыва научного руководителя. Научный руководитель дает

письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе аспиранта не позднее, чем за 3 недели до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы. После этого, подписанная научным руководителем диссертация подлежит внутреннему и (или) внешнему рецензированию.

Для проведения рецензирования научно-квалификационная работа (диссертация) не позднее, чем за 3 недели передается двум рецензентам. Рецензенты проводят анализ научно-квалификационной работы (диссертации) и представляют в Университет письменные рецензии на указанную работу (далее - рецензия) не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Тексты научных докладов, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета. Порядок размещения текстов научных докладов в электронно-библиотечной системе Университета, проверка на объем заимствования научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается в соответствии локальными нормативными актами Университета, не позднее, чем за 4 недели до установленного срока представления научного доклада.

Допуск к представлению научного доклада осуществляет заведующий кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов научного руководителя и рецензентов, не считает возможным допустить аспиранта к представлению научного доклада, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании учебно-методической комиссии факультета с участием научного руководителя и аспиранта. Решение учебно-методической комиссии доводится до сведения Управления подготовки кадров высшей квалификации.

В ГЭК до начала представления научных докладов подаются следующие документы:

- Научно-квалификационная работа (диссертация);
- Текст научного доклада;
- Рецензии на научно-квалификационную работу (диссертацию) с оценкой работы;
- Отзыв научного руководителя
- Извещение о результатах проверки научно-квалификационной работы (диссертации) на объем заимствования.

Результаты представления научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо»,

«удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) университет дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

3.2 Порядок представления научного доклада

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», одобренного решением Учёного совета от 27 апреля 2016 г., протокол № 10, который доводится до сведения аспирантов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Представление научного доклада является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

Университет утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом подготовки аспиранта и графиком учебного процесса. График работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за месяц до начала работы.

Процедура представления научного доклада включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель, заместитель председателя излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы научного доклада, научного руководителя;
- научный доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва научного руководителя;
- заслушивание рецензий;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

Для доклада по содержанию НКР (диссертации) аспиранту предоставляется не более 20 минут, для ответа на замечания рецензентов – не более 5 минут. Вопросы членов комиссии и присутствующих и ответы на них – не более 10 минут. Заключительное слово аспиранта-выпускника – не более 5

минут. Продолжительность представления научного доклада, как правило, не должна превышать 35 минут.

Примерная структура научного доклада:

1. Представление темы научного доклада.
2. Актуальность исследований.
3. Степень разработанности темы исследований.
4. Цель и задачи исследования.
5. Научная новизна исследования.
6. Теоретическая и практическая значимость работы.
7. Положения, выносимые на защиту.
8. Объекты и методы исследования;
9. Результаты исследований;
10. Выводы;
11. Рекомендации производству;
12. Список работ, опубликованных по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

3.3 Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка	Критерии оценки научного доклада
«ОТЛИЧНО»	Достаточно полно 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 конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, аргументированность представленных материалов. Основной текст научного доклада изложен в единой логике. Научно - квалификационная работа (диссертация) написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичного представления научного доклада и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

<p>«ХОРОШО»</p>	<p>Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования указывает на наличие практических навыков работы аспиранта в данной области. Научный доклад хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензии положительные. Представление научного доклада показало достаточную научную и профессиональную подготовку аспиранта.</p>
<p>«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>	<p>Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензии положительные, но с замечаниями. Представление научного доклада показало удовлетворительную профессиональную подготовку аспиранта, но ограниченную склонность к научной работе.</p>
<p>«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>	<p>Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, указанными в докладе. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно - категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст научного доклада не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p>

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации - по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

Составители:

О.А. Савоськина, д-р с.-х. наук, профессор

Н.Ф. Хохлов, д-р с.-х. наук, профессор

П.Ф. Кубрушко, д-р пед. наук, профессор

Ю.Г. Панюкова, д-р психол. наук, профессор





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет агрономии и биотехнологии
Кафедра земледелия и методики опытного дела

**НАУЧНЫЙ ДОКЛАД
ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ
НАУЧНО - КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(диссертации)**

« _____ »
_____»
название НКР (диссертации)

направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство

направленность программы «Агрофизика»

Заведующий кафедрой _____ ФИО

Допустить к представлению научного доклада « ___ » _____ 201_ г.

Научный руководитель _____ ФИО

Аспирант _____ ФИО

Рецензент _____ ФИО

Рецензент _____ ФИО

Научный доклад представлен « ___ » _____ 201_ г. с оценкой « _____ »

Москва, 2020

РЕЦЕНЗИЯ

на программу «Государственная итоговая аттестация» выпускников
по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство,
направленность программы Агрофизика
(квалификация – Исследователь. Преподаватель –исследователь)

Зинченко Сергеем Ивановичем, заместителем директора по научной работе, руководителем отдела агрофизики почв ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ», доктором сельскохозяйственных наук проведена экспертиза программы «Государственная итоговая аттестация» выпускников по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы Агрофизика, разработанной авторами Савоськиной О.А., д.с.-х.н., Хохловым Н.Ф., д.с.-х.н., Кубрушко П.Ф., д.пед.н., Панюковой Ю.Г., д.психол.н. в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа «Государственная итоговая аттестация» выпускников по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы Агрофизика содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

Программа состоит из общих положений, включающих цели ГИА, рекомендации по подготовке к ГИА, перечень вопросов, выносимых на ГИА, перечень рекомендованной литературы для подготовки к ГИА, требования к научно-квалификационной работе (диссертации) и порядок их выполнения в зачетных единицах, формы ГИА и критерии оценок результатов сдачи ГИА программы государственного экзамена. Разработанная программа в полной мере обеспечивает возможность проверки и оценки приобретенных аспирантами теоретических знаний, практических навыков и умений по основной образовательной программе высшего образования программе аспирантуры по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность программы Агрофизика уровень подготовки кадров высшей квалификации. Содержание программы позволяет проверить и оценить уровень подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях: научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Перечень вопросов соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, Направленность программы Агрофизика. Программа Государственной итоговой аттестации подготовленная авторами, может быть рекомендована для использования при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Рецензент: доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель директора по научной работе, руководитель отдела агрофизики почв ФГБНУ «Верхневолжский федеральный аграрный научный центр»



С.И. Зинченко