

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 14.08.2023 10:50:12
Удостоверяющий центр: Минцифры
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ
В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«30» августа 2023г., протокол № 1

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор _____ А.И. Тихонов
«30» августа 2023г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность (профиль) подготовки: **Общее земледелие, растениеводство**

Квалификация: **исследователь, преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **очная, заочная**

Балашиха, 2023 год

Содержание

		Стр.
1.	Общие положения	
1.1.	Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	
1.2.	Общая характеристика программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	
1.2.1.	Цель программы	
1.2.2.	Срок освоения программы	
1.2.3.	Трудоемкость программы	
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры	
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	
2.4.	Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами	
3.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы аспирантуры	
3.1.	Универсальные компетенции	
3.2.	Общепрофессиональные компетенции	
3.3.	Профессиональные компетенции	
4.	Структура образовательной программы аспирантуры	
4.1.	Учебный план подготовки аспиранта	
4.2.	Календарный учебный график	
4.3.	Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)	
4.4.	Программы практик	
4.5.	Программа научных исследований	
5.	Ресурсное обеспечение программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	
5.1.	Кадровое обеспечение	
5.2.	Материально-техническое обеспечение	
5.3.	Информационно-библиотечное обеспечение	
6.	Характеристика научной среды университета, обеспечивающей развитие компетенций выпускников	
7.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы аспирантуры	
7.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
7.2.	Итоговая государственная аттестация выпускников программы подготовки научно-педагогических кадров	
8.	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	
9.	Приложения	

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки: 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность: 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (далее – ФГБОУ ВО РГАЗУ, университет) с учетом потребностей рынка труда в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 «Сельское хозяйство».

Настоящая ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы практик, календарный учебный график, оценочные средства и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО

Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки: 35.06.01 «Сельское хозяйство» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18.03.2016 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»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

Локальные нормативные акты Университета по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет»;
- Правила приема на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (включая особенности проведения вступительных испытаний для лиц с ограниченными возможностями здоровья, перечень категорий граждан, которые поступают на обучение по результатам вступительных испытаний) на 2019 – 2020 учебный год (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение о приемной комиссии аспирантуры ФГБОУ ВО РГАЗУ (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);

- Положение об апелляционной комиссии при поступлении на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО РГАЗУ (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, не имеющих аккредитацию (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено приказом №137 от 23.03.2016 г.);
- Положение о производственной практике в аспирантуре (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение о педагогической практике аспирантов (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО РГАЗУ (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Порядок разработки и утверждения индивидуальных учебных планов обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение об экзаменационных комиссиях по приему кандидатских экзаменов (утверждено решением Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (далее - ФГБОУ ВО РГАЗУ, Университет, (утверждено решением Ученого совета Ученого совета от 29 августа 2019 г., протокол №1);
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения образовательных отношений между университетом и обучающимися (утверждено ректором Университета 04.09.2015 г.);
- Порядок предоставления академического отпуска обучающимся ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет» (утверждено ректором Университета 02.12.2013 г.);
- Положение о порядке реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (утверждено приказом №208 от 12.05.2016 г.);
- Порядок заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов (утверждено приказом №332 от 08.08.2016 г.).

1.3. Общая характеристика программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Цель ОПОП. Целью программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Срок освоения ОПОП

Нормативный срок освоения ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 35.06.01 «Сельское хозяйство» составляет 4 года при очной форме обучения и 4 года 6 месяцев при заочной форме обучения.

- при обучении по индивидуальному учебному плану, не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО РГАЗУ);

- при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану: организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения (по решению Ученого совета ФГБОУ ВО РГАЗУ);

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

Трудоемкость ОПОП

Трудоемкость освоения аспирантом ОПОП ВО 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем (профессиональном) образовании (специалитет, магистр).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Условиями приема на обучение по программе аспирантуры гарантируется соблюдение права на образование и зачисление лиц, наиболее способных и подготовленных к освоению образовательной программы аспирантуры.

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

Условия приема и требования к поступающим регламентируются Правилами приема в университет.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- решение комплексных задач в области сельского хозяйства; агрономии, защиты растений, почвоведения, агрохимии, мелиорации, садоводства, луговодства, ландшафтного озеленения территорий;

- селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственной биотехнологии, растениеводства, технологий производства сельскохозяйственных культур.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений), агроландшафты, сенокосы и пастбища, почвы и их плодородие, вредные организмы, методы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства; посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства

сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах;
преподавательская деятельность

преподавательская деятельность: по образовательным программам высшего образования.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. № 608н, «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (проект приказа).

Таблица 1

Соответствие компетенций трудовым функциями Профессиональных стандартов

Компетенция	Трудовая функция ПС научного сотрудника	Трудовая функция ПС преподавателя
УК-1	A/05.8, B/01.7	-
УК-2	-	J/05.7
УК-3	E/05.8, E/09.8, F/01.7, F/04.7, H/01.7	-
УК-4	A/06.8, A/08.8, D/04.7	-
УК-5	B/05.7, B/06.7, B/07.7	-
ОПК-1	B/02.7, B/03.7, B/04.7, D/01.7, D/02.7, D/03.7, J/01.7	-
ОПК-2	C/02.8, E/09.8, F/02.7, F/03.7, F.05.7	J/04.7, J/05.7, K/03.6, K/05.6, L/02.6
ОПК-3	-	J/02.7, K/01.7
ПК-1	A/05.8, B/01.7, B/02.7, B/03.7, B/04.7, C/02.8, D/01.7, D/02.7, D/03.7, E/09.8, F/02.7, F/03.7, F.05.7, J/01.7	-
ПК-2		

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Матрица компетенций

Универсальные компетенции:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

3.2. Общепрофессиональные компетенции:

- 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-1);
- 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-2);
- 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-3);
- 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-4);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

3.3. Профессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 35.06.01 «Сельское хозяйство» (ПК-1);
- готовность к самостоятельному решению основных научных проблем земледелия и растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента (ПК-2).

Формирование компетенций закреплено в ОПОП ВО за отдельными учебными дисциплинами, практиками, государственной итоговой аттестацией выпускника и содержательно приведено в **Приложении 1**.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы аспирантуры регламентируется учебным графиком; учебным планом; рабочими программами учебных курсов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания аспирантов; программами учебных и производственных практик; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по годам, включая теоретическое обучение, кандидатские экзамены, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестации, а также каникулы.

Календарные учебные графики по очной и заочной формам обучения представлены в **Приложении 2**.

4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В основе разработки рабочих учебных программ используется компетентностный подход, указываются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, формируемые конкретной дисциплиной. Программы дисциплин строятся на базе имеющихся учебно-методических комплексов, содержат методические рекомендации аспиранту (содержание дисциплины) и методические рекомендации преподавателю (компетенции), информационные ресурсы, систему контроля, технологии и средства оценивания. Особое место в программах дисциплин уделяется самостоятельной работе аспирантов.

Аннотация программ учебных дисциплин по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре приведена в соответствии с порядком и номенклатурой учебного плана, одобренного Учёным советом университета протокол № от _____ 20 ____ г. и утверждённого ректором _____ 20 _____ г.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) даются в *Приложении 3*.

4.2. Учебный план подготовки аспиранта

В учебном плане подготовки аспиранта отображена логическая последовательность освоения циклов: дисциплин (модулей), практик и научных исследований базовой и вариативной части, обеспечивающих формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации.

Содержание учебного плана определенного года набора в процессе обучения студентов может претерпевать изменения с учетом требований работодателей, изменений в науке и практике.

Пересмотр содержания учебных планов осуществляется ежегодно в целях постоянной актуализации содержания ОПОП. Базовый учебный план действует в течение всего срока обучения набранных в данном году студентов. Состав дисциплин, общее количество часов, выделенных на их освоение, формы контроля идентичны по году набора.

Обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются специальные условия освоения дисциплин (модулей), практик и прохождения государственной итоговой аттестации.

Конкретное содержание учебного плана приведено в *Приложении 3*.

4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

4.3.1.

БЛОК БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

1. Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины изучение иностранного языка аспирантами (соискателями) является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

2. Задачи изучения дисциплины

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

– свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя),
- вести беседу по научной тематике.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части, обязательная для изучения. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования.

4. Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- знать грамматику и орфографию научной устной и письменной речи; владеть основной терминологией профессионального подъязыка;

- уметь читать, реферировать, аннотировать и переводить специальную литературу; понимать устную (монологическую и диалогическую) в пределах профессиональной тематики; делать устные сообщения, доклады, презентации на профессиональные темы; писать статьи, тезисы докладов, рефератов на научно-профессиональные темы;

- владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранным направлением подготовки.

6. Содержание дисциплины

Содержание дисциплины состоит из следующих блоков:

Английский язык

Модуль 1. Страноведческая и культурологическая тематика.

Тема 1.1. История изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 1.2. Страны изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения. Интонационное оформление предложения: мелодия.

Грамматика

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город.

Письменная речь.

Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность Разговорная тема: Вуз, в котором вы учились.

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Научное реферирование и аннотирование.

Виды речевых действий и приемы ведения общения.

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада.

Модуль 2. Коррективный курс грамматического материала.

Тема 2.1. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива. Синтаксические конструкции. Сослагательное наклонение.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: паузация. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения.

Грамматика

Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Экологические проблемы современности

Письменная речь.

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Резюме.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Средства выражения согласия/несогласия; способности/неспособности сделать что-либо; выяснение возможности/невозможности сделать что-либо; уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

Модуль 3. Работа над научным стилем речи.

Тема 3.1. Обучение реферированию

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3.2. Обучение рецензированию и аннотированию текста.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3.3. Работа над переводом научной статьи к экзамену.

Фонетика

Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость гласных звуков. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: закрытость/открытость гласных звуков, противопоставления, релевантные для изучаемого языка: звонкость/глухость конечных согласных.

Грамматика

Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (be + инф.) и в составном модальном сказуемом; (оборот «for + smb. to do smth.»). Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме Continuous или пассива. Инвертированное придаточное уступительное или причины. Двойное отрицание. Местоимения. Слова-заместители (that (of), those (of), this, these, do, one, ones). Сложные и парные союзы. Сравнительно-сопоставительные обороты (as ... as, not so ... as, the ... the).

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемый экономический эффект исследования. Разговорная тема: Выдающийся ученый в области вашей специальности. Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемые практические результаты исследования. Разговорная тема: Средства массовой информации. Предмет научного исследования аспиранта: Достижения науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка. Разговорная тема: Современные информационные технологии.

Письменная речь

Формы письменного общения: Тезисы. Формы письменного общения: Научный доклад. Формы письменного общения: Научная статья.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения. Структурирование дискурса: инициирование и завершение разговора; приветствие; выражение благодарности, разочарования. Структурирование дискурса: владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения.

Немецкий язык

Модуль 1. Страноведческая и культурологическая тематика.

Тема 1.1. История изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 1.2. Страны изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения. Интонационное оформление предложения: мелодия.

Грамматика

Простые, распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и отступления от нее. Место и порядок слов придаточных предложений. Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город. Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Вуз, в котором вы учились.

Письменная речь

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Научное реферирование и аннотирование.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Передача эмоциональной оценки сообщения: средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д.

Модуль 2. Коррективный курс грамматического материала.

Тема 2.1. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива. Синтаксические конструкции. Сослагательное наклонение.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: паузация. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долготы/краткость гласных звуков

Грамматика

Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции sein и haben+ zu + Infinitiv. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и

пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и II в модальном значении. Модальные слова.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Экологические проблемы современности. Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемый экономический эффект исследования. Разговорная тема: Выдающийся ученый в области вашей специальности

Письменная речь

Формы письменного общения: Резюме. Формы письменного общения: Тезисы.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача интеллектуальных отношений: средства выражения согласия/несогласия; способности/неспособности сделать что-либо; выяснение возможности/невозможности сделать что-либо; уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах. Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения.

Модуль 3. Работа над научным стилем речи.

Тема 3.1. Обучение реферированию

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3.2. Обучение рецензированию и аннотированию текста.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3.3. Работа над переводом научной статьи к экзамену.

Фонетика

Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: закрытость/открытость гласных звуков. Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: звонкость/глухость конечных согласных

Грамматика

Функции пассива и конструкции sein + Partizip II (статива). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный) пассив. Сочетания с послелогоми, предлогами с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д. Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

Устная речь

Письменная речь Формы письменного общения: Научный доклад. Устная речь Предмет научного исследования аспиранта: Достижения науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка Разговорная тема: Современные информационные технологии

Письменная речь

Формы письменного общения: Тезисы. Формы письменного общения: Научная статья

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Структурирование дискурса: инициирование и завершение разговора; приветствие; выражение благодарности, разочарования. Структурирование дискурса: владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения.

Французский язык

Модуль 1. Страноведческая и культурологическая тематика.

Тема 1.1. История изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 1.2. Страны изучаемого языка.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое уда-

рения. Интонационное оформление предложения: мелодия

Грамматика

Имя существительное.

Субстантивация и её эквивалент в русском языке. Местоимения. Семантические изменения абстрактных существительных и их эквиваленты в русском языке. Артикль и его эквиваленты в русском языке. Частичный артикль. Артикль с именами собственными

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город

Письменная речь

Формы письменного общения: Научный перевод. Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Вуз, в котором вы учились.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Формы письменного общения: Научное реферирование и аннотирование.

Модуль 2. Коррективный курс грамматического материала.

Тема 2.1. Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения.

Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива. Синтаксические конструкции. Сослагательное наклонение.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Фонетика

Интонационное оформление предложения: паузация. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения.

Грамматика

Имя прилагательное и его эквиваленты в русском языке. Указательные прилагательные. Неопределенные прилагательные. Местоимение. Личные местоимения и их эквиваленты в русском языке. Местоимение. Личные местоимения и их эквиваленты в русском языке. Относительное местоимение DONT. Неопределенные местоимения.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: вопросы, связанные с работой по специальности; Разговорная тема: Мой город. Предмет научного исследования аспиранта: основные проблемы, решаемые диссертационным исследованием, их актуальность. Разговорная тема: Экологические проблемы современности

Письменная речь

Формы письменного общения: Научный перевод. Формы письменного общения: Резюме.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада. Средства выражения согласия/несогласия; способности/неспособности сделать что-либо; выяснение возможности/невозможности сделать что-либо; уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

Модуль 3. Работа над научным стилем речи.

Тема 3.1. Обучение реферированию

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3.2. Обучение рецензированию и аннотированию текста.

Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.

Тема 3.3. Работа над переводом научной статьи к экзамену.

Фонетика

Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: закрытость/открытость гласных звуков. Противопоставления, релевантные для изучаемого языка: звонкость/глухость конечных согласных

Грамматика

Глагол. Изъявительное наклонение. Инфинитив, Причастий. Условное наклонение и его эквиваленты в русском языке. Сослагательное наклонение. Сослагательное наклонение.

Устная речь

Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемый экономический эффект исследования. Разговорная тема: Выдающийся ученый в области вашей специальности. Предмет научного исследования аспиранта: Предполагаемые практические результаты исследования. Разговорная тема: Средства массовой информации. Предмет научного исследования аспиранта: Достижения науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка. Разговорная тема: Современные информационные технологии

Письменная речь

Формы письменного общения: Тезисы. Формы письменного общения: Научный доклад. Формы письменного общения: Научная статья.

Виды речевых действий и приемы ведения общения

Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения. Структурирование дискурса: инициирование и завершение разговора; приветствие; выражение благодарности, разочарования. Структурирование дискурса: владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения.

Аннотация дисциплины «История и философия науки»

1. Цель изучения дисциплины

Цель курса – обеспечить подготовку соискателей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук для сдачи экзамена кандидатского минимума по дисциплине «История и философия науки», дать знания, соответствующие современному уровню развития данной дисциплины, сформировать представления об основных мировоззренческих и методологических проблемах современной науки и тенденциях ее исторического развития, о философских проблемах сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук.

2. Задачи изучения дисциплины

- дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности человека;
- охарактеризовать основные периоды в развитии науки;
- определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном аспекте;
- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критерии научности знания;
- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- показать специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX веке, представить основные стратегии описания развития науки;
- дать представление о научной рациональности;
- охарактеризовать науку как социальный институт; обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;
- познакомить с основными философскими проблемами сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук; раскрыть вопросы истории сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук;
- подготовить соискателей ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук к применению полученных знаний при осуществлении конкретных научных исследований.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «История философии и науки» относится к базовой части, обязательная для изучения. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

4. Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

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

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать о месте философии науки в системе научного и философского знания; о функциях философии науки в системе современного научного знания; о проблемах современного научного знания и его границах; о влиянии научных знаний на процессы, происходящие в обществе;

Уметь анализировать позиции различных авторов в понимании сущности научного знания и познания; определять применяемые в их исследованиях методологии; критически оценивать продуктивность и целесообразность применяемых ими методологий;

Владеть навыками применения полученных знаний при осуществлении конкретных научных исследований, приемами философского осмысления современных проблем сельского хозяйства.

6. Содержание дисциплины

Модуль I. Общие проблемы философии науки

Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Философский анализ науки, его цели и задачи. Место философии науки в системе философского знания. Логико-эпистемологический и социокультурный подход к анализу научного знания. Роль исходных философских установок в формировании образа науки. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Эволюция идей позитивизма от О. Конта до М. Шлика. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Концепция научного знания в феноменологии. Методологическая доктрина структурализма. Конструктивизм как направление эпистемологии и философии науки. Акторно-сетевая теория Б. Латура. Современные версии научного реализма. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А.Койре, Р. Мертона, М.Малкея.

Тема 1.2. Наука и ее место в культуре современной цивилизации. Наука как социальный институт. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (“La Republique des Literatures” (Республика ученых) XVII века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Ис-

торическое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки. Этика науки и социальная ответственность ученого. Нужно ли ограничивать свободу научных исследований?

Тема 1.3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Александрийский период в развитии греческой науки как высший этап в развитии естественнонаучной традиции мышления в античности. Арабская наука и ее роль в развитии европейской науки. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Вклад науки Средневековья и Возрождения в европейскую научную традицию. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Формирование науки как профессиональной деятельности. Формирование технических наук. Вклад И. Ньютона в формирование классического периода в развитии науки. Развитие научного знания в XVIII и XIX веках. Кризис в физике на рубеже веков и его роль в развитии науки XX века. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования. Наука XX века: основные достижения и переход к неклассической науке.

Тема 1.4. Наука как познавательная деятельность. Природа научного знания и его структура. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Природа научного знания и его основные характеристики: научное знание как продукт рациональной деятельности, доказательность, системность, открытость для критики и проверки, интересубъективность, предметная определенность и наличие собственного языка. Универсальность научного знания и его границы. Особенности предмета, средств и методов науки. Цели науки и внешние и внутренние стимулы ее развития. Гносеологическая обусловленность различных представлений о природе научного знания и его критериях. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Понятие научной проблемы, научного факта, научного закона: законы природы и законы науки. Научная теория как высшая форма систематизации знания. Научное описание и его общая характеристика. Научное объяснение как основная познавательная функция науки. Объяснение и понимание. Научное предсказание.

Верифицируемость как критерий научности знания. Гносеологические основания принципа верифицируемости и его основные идеи. Парадоксы принципа верифицируемости и границы его применимости. Критика принципа верифицируемости в современной философии науки. Определение фальсифицируемости научных теорий, Принцип фальсифицируемости и реальная практика науки. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

Тема 1.5. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Понятие истины в философии науки. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Классическое понятие истины в философии науки. Истинность и доказательность научного знания. Относительный характер научных истин. Попытки отказа от использования понятия истины в философии науки и их мотивация. Истина как характеристика суждений, как оценка знания и как культурная ценность. Проблема научной рациональности в современной философии науки. Рациональность и истина. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Тема 1.6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутродисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Тема 1.7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расшире-

ние эпоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Модуль 2. Философские проблемы наук о живой природе (экологии, биологических и сельскохозяйственных наук). Тема 2.1. Философско-методологические проблемы биологии. Предмет философии биологии и его эволюция. Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биология сквозь призму редуccionистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биология глазами антиредуccionистских методологических программ (70-е – 90-е годы). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе. Сущность живого и проблема его происхождения. Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни. Принцип развития в биологии. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Тема 2.2. Современная эволюционная картина мира. Организованность и целостность живых систем. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической

перспективе. Проблема системной организации в биологии Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А. Богданова, В.И. Вернадского, Л. фон Бергаланфи, В.Н. Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах. Проблема детерминизма в биологии Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акцидентонализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.

Тема 1.3. Философские вопросы развития агрономии и животноводства. Земледельческое производство как объективный процесс и результат активной деятельности земледельца. Специфика диалектики объективных и субъективных факторов, природных и социально-экономических процессов в земледелии. Познание объективных законов – основа целесообразной деятельности земледельца. Специфическая форма практики в земледелии. Соотношение философской и агрономической характеристик практики. Урожай как биосоциальное явление в земледелии и центральное понятие в агрономии, особенности диалектики его развития. Соотношение философии и агрономии. Место агрономии в системе естественных, общественных и прикладных наук. Методы познания в агрономии. Диалектическое содержание и практическое использование объективных законов земледелия: закона незаменимости и равнозначности факторов жизни растений, закона минимума, оптимума и максимума, закона лимитирующего фактора, закона комплексного действия и оптимального сочетания факторов, закона возврата в почву питательных веществ, закона соблюдения правильного чередования сельскохозяйственных культур в полях севооборота. Особенности диалектики развития систем земледелия как формы прогрессивного развития производительных сил. Формы проявления научно-технического прогресса в земледелии. Соотношение земледельческого производства с агрономической наукой. Философские вопросы животноводства и биологические закономерности развития органического мира. Общие закономерности развития сельскохозяйственных животных: непрерывность, неравномерность, корреляция. Целесообразные приемы управления развитием животных. Воздействие на свойства животного в процессе выращивания. Практическое значение познания законов развития сельскохозяйственных животных в племенном деле и пользовательском животноводстве. Вклад биологических наук в развитие современного животноводства. Эколого-биологические проблемы животноводства.

Тема 1.4. Экофилософия как область философского знания. Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов. Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И.Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбэкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового

порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса. Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации.

Тема 1.5. Воздействие биологии на формирование новых культурных норм, установок и ориентаций. Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах. Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социо-биологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социальное поведение в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.

Тема 1.6. Экологические императивы современной культуры. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

Модуль 3. История сельскохозяйственных наук. Тема 3.1. Агрικультура и живот-

новодство Древнего мира. Знания первобытного человека о полезной флоре и фауне. Начало одомашнивания диких животных и окультуривания растений в разных странах. Зарождение животноводства и агрикультуры (земледелия и растениеводства). Народные способы защиты и лечения животных и растений. Бессознательный искусственный отбор. Использование естественного плодородия почв при полуседлом и оседлом образе жизни. Становление агрикультур Китая, Индии, Египта, античной Византии, Древнего Рима и древних цивилизаций Америки. Первые системы орошаемого земледелия (Египет, Китай, Индия, Месопотамия) и способы повышения плодородия почв. Центры происхождения культурных растений. Особенности земледелия скифов Северного Причерноморья в V–I вв. до н.э. Появление письменности, аграрных рецептов и календарей. Первые сведения об агрикультуре Древней Греции IV–III вв. до н.э. (Гесиод, Аристотель, Теофраст). Древнеримские авторы II–I вв. до н.э. (Катон старший, Варрон, Вергилий, Колумелла) о способах земледелия и агрокультурах, типах почв и удобрениях, мелиорации и приемах получения устойчивых урожаев, разведении различных животных и их лечении, луговодстве, птицеводстве, рыбном хозяйстве и пчеловодстве. Ветеринария Древнего Египта, Месопотамии, Вавилона и стран Древнего Востока (сборники Вед, канон «Авеста»). Первый труд по ветеринарии М. П. Цензорина (II в. до н.э.). Аграрная энциклопедия Л. Колумеллы «О сельском хозяйстве» (ок. 40 г. н.э.) о земледелии, животноводстве, ветеринарии и других областях аграрного труда.

Тема 3.2. Агррикультура Средневековья и Эпохи Возрождения. Кризис аграрных знаний с деградацией и падением Римской империи. Труды медиков (К. Гален, Ф. Р. Вегетий) по ветеринарии. Отделение ветеринарии от медицины (Апсирт, IV в.), появление профессиональных и военных ветеринаров. Компилятивные «Гиппиатрики» Гиероклиса и Апсирта (IV в.), Руфуса (1250) и Л. Рузиуса (1330-е гг.). Арабская ветеринария (V–XI вв.) и свод знаний по иппологии и иппиатрии (XIII в.). Русские летописи и сочинения IX–XI вв. о скотоводстве и ветеринарии. Ирригационные сооружения Средней Азии X–XII вв. для орошаемого земледелия. Аграрная энциклопедия П. Кресценсия и трактат Альберта «О растениях» в XIII в. Деградация агротехнических приемов, сокращение лугов. Подсечная и переложная системы земледелия. Замена многолетнего перелога паром. Оживление аграрных новаций в XVI в. с учетом научных знаний химии, биологии и медицины. Аграрные труды Торелло (1566) и Оливье де Серра (1600). Водная теория питания растений Ж. Б. ван-Гельмонта (1629). Великие географические открытия и интродукция растений в Европу. Завоз домашних животных в Америку (XVI в.). Смена феодальных отношений на капиталистические, Английская буржуазная революция XVII в. Формирование предпринимательских фермерских хозяйств в Европе, создание традиционных пород животных в разных странах. Потребность в интенсивных системах земледелия и животноводства. Переход на плодосменную систему в Англии. Смена трехполья на многополье. Новые породы английских скотоводов. Массовые эпизоотии в Европе (XIV–XVII вв.), указы о борьбе с падежом скота. Переводы на многие языки «Гиппиатрик» (XVII в.). К. Руини (1598) об анатомии и болезнях лошадей. Создание Левенгуком микроскопа (1673) и первые сведения о возбудителях болезней. Изреживание лесов. Рост интереса к агропочвоведению. Б. Палисси (XVI в.) о значении солей для плодородия почв. Российские Писцовые книги XIV–XVII вв. о почвах и пахотных землях. Первое опытное хозяйство по растениеводству и животноводству при царе Алексее Михайловиче (XVII в.). Реформирование Петром I степного лесоразведения, земледелия, виноградарства, шелководства, животноводства и ветеринарии. Интродукция растений в Россию.

Тема 3.3. Зарождение агронауки в XVIII веке. Становление научных представлений о почвенном и воздушном питании растений с элементами агрохимии (С. Гейлс, М. В. Ломоносов, Ю. Г. Валлериус, А. Т. Болотов, И. М. Комов, Н. Т. Соссюр). Первые сельскохозяйственные общества (Великобритания, Франция, Швейцария, Россия) и периодические издания. Введение плодосменного хозяйства в Западной Европе. Норфолкский тип плодосмена. Влияние принципа плодосмена на организацию скотоводства. Связь новых систем

полеводства со способами удобрения почв. Вольное экономическое общество России и решаемые им агронаучные проблемы. От экстенсивного к интенсивному земледелию при оседлой колонизации южных приморских степей России. Особенности перелога и подсечного хозяйства для разных агрокультур Поволжья, московского, новгородского и камско-вятского регионов. Особенности мелиорации сельскохозяйственных земель в разных странах и учета степени плодородия почв. Опыт И. Шубарта (1770-е гг.) по улучшению почв путем посева клевера. Успехи селекции в растениеводстве (Ф. и А. Вильморены, М. Монд, П. Ширефф, А.Т. Болотов, Ф. М. Майер, Н. Н. Муравьев, С. П. Третьяков и др.). Организация семенного дела (Галлет, М. Байков, И. Роджер, фирма «Депре»). Гибридизация и отбор в коннозаводском деле (А. Г. Орлов, В. И. Шишкин и др.). Совершенствование пород крупного рогатого скота, овец, свиней и других домашних животных (Р. Блеквель, Ч. и Р. Коллинз, лорд Лестер и др.). Вывоз в Америку и другие страны новых пород животных и сортов растений. Ветеринарный надзор в скотоводстве. Работы Э. Дженнера (1790-е гг.) по эпизоотологии оспы у животных. Переход от экстенсивных к интенсивным формам ведения животноводства. Сеть ветеринарных школ и формирование научной ветеринарии. И. И. Лепехин — первый российский эпизоотолог (1768-1772). Открытие С. Л. Бергом (1763) и Л. Спалланцани (1785) искусственного осеменения рыб. Приемы защиты растений от болезней и вредителей. Первая отечественная агрономическая школа (А. Т. Болотов, М. И. Афонин, И. М. Комов, И. М. Ливанов, В. А. Левшин). Агронаучные контакты России с Англией и Германией.

Тема 3.4. Дифференциация аграрной науки в XIX-начале XX в.

3.4.1. Капиталистические отношения как фактор развития агронауки. Причины роста интенсификации сельского хозяйства и особенности его перехода на научную основу в разных странах. Лидерство Англии и Германии до 1860-х годов. Прорыв российской агронауки после отмены крепостного права. Активная институализация агронауки во 2-й половине XIX в. Рост числа учебных заведений, агронаучных учреждений, опытных станций, специалистов, обществ и изданий. Гаспарон о сельском хозяйстве конца XIX в. как о науке. Становление основных агронаучных направлений.

3.4.2. Формирование учения о почвах и повышении их плодородия. Первые труды по агрохимии Г. Дэви (1813) и Ж. А. Шапталя (1823). Элементы агропочвоведения в трудах А. Тэера и его гумусовая теория (1830-1835). «Зольная» теория и «закон возврата» Ю. Либиха (1840) при почвенном питании растений. Творцы агрохимии (Ж. Б. Буссенго, Д. Б. Лооз, Г. Гельригель, Ж. Г. Гильберт) о природе удобрений, круговороте веществ, обмене веществ у растений и животных. Первые агрохимические станции во Франции, Англии и Германии. Агронаучные новации в России (М. Г. Павлов, С. М. Усов, П. М. Преображенский). Вклад в становление учения об удобрениях к началу XX в. (Д. И. Менделеев, А. Н. Энгельгардт, К. А. Тимирязев, П. А. Костычев, Д. Н. Прянишников).

3.4.3. Формирование научных основ агрономии. Труды А. В. Столетова «О системах земледелия» (1867) и А.С. Ермолова «Организация полевого хозяйства» (1914). П.А. Костычев, В.В. Докучаев и Н. М. Сибирцев о почвах как агронаучном объекте в комплексе с основными проблемами земледелия и животноводства. Разработка агротехнических методов борьбы с засухой А. А. Измаильским (1893) с использованием лесозащитных полос, степного лесоразведения и орошения (И.Я. Данилевский, В. Н. Каразин, В.П. Скаржинский, Д.И. Менделеев, В.В. Докучаев и др.). Зарождение лесоведения (Н.С. Мордвинов, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий). Осушительно-увлажняющие системы и агропочвоведение (А. Стойкович, Н.И. Железнов, П. Введенский и др.). Создание искусственного дождевания (Г.И. Арестов, 1875). Завершение мелиоративных работ в западноевропейских странах и США. Оросительные сооружения Египта и Северной Америки в начале XX в.

3.4.4. Формирование научных основ селекции в растениеводстве и животноводстве. «Изменение домашних животных и культурных растений» Ч. Дарвина (1868).

Сознательный искусственный отбор при выведении новых сортов зерновых (П. Ширев, Ф. Галлен, А. Вильморен, Г. Нильссон-эгле и др.), сахарной свеклы (Л. и А. Вильморены), хлопчатника (Уеббер), огородных и садовых культур (А. Т. Болотов, Т. Э. Найт, Л. Бербанк, И. В. Мичурин). Успехи селекции агрокультур в зонах рискованного выращивания (М. В. Рытов, Н. И. Кичунов, В. В. Пашкевич, И. В. Мичурин). Селекция к устойчивости от болезней растений (М. И. Байков, Е. А. Грачев, Биффен, А. А. Ячевский). Селекция в животноводстве (Г. Зеттегаст, Д. Хеммонд, С. Райт, П. Н. Кулешов, Е. А. Богданов, М. Ф. Иванов и др.). Становление зоотехнии как науки. Труды Н. П. Чирвинского, М. И. Придорогина и др. о кормлении, росте и развитии животных.

3.4.5. Формирование агробактериологии. Создание предохранительных прививок сельскохозяйственным животным от перипневмонии (Виллемс, 1852). Л. Пастер и его сподвижники в ветеринарии (Булей, Шово, Арлуэн, Туссен, Ноар и др.) об этиологии инфекционных болезней животных, диагностике, иммунитете, профилактике и терапии для развития ветеринарии и борьбы с эпизоотиями. Теория фагацитоза И. И. Мечникова, успехи бактериологии и совершенствование ветеринарной хирургии. Открытие вирусов (Д. И. Ивановский, 1892), возбудителей сибирской язвы, сапа, столбняка и др. Вакцина против сибирской язвы (Л. С. Ценковский, Х. И. Гельман и др.), препарат против сапа (И. Н. Ланге, Х. И. Гельман, О. И. Кельнинг), противочумная система (И. И. Равич, Е. М. Заммер и др.). Открытие протозойных болезней животных (Е. П. Джунковский, И. М. Лус, 1904, С. В. Керцели, 1909). Открытие и изучение влияния микроорганизмов на плодородие почв (М. С. Воронин, Г. Гельригель, П. А. Костычев, С. Н. Виноградский, В. Л. Омелянский).

Тема 3.5. Сельскохозяйственные науки с 20-х гг. XX в. Особенности влияния социально-политических факторов на сельское хозяйство и его научный базис. Негативное влияние на развитие агронаук двух мировых войн и гражданской войны в России. Экономическая, политическая и идеологическая разобщенность мирового агронаучного социума. Порочность администрирования в отечественной сельскохозяйственной науке до 1960-х годов (установки на игнорирование зарубежного опыта во все времена, вмешательство в агронаучные дискуссии и их политидеологизация, репрессии деятелей агронауки, деинституализация истории агронаук). Химизация и механизация сельского хозяйства. Усиление дифференциации сельскохозяйственных наук до середины XX века и последующий рост интеграционной тенденции. Роль генетики и прогрессивных технологий в растениеводстве и животноводстве. Рождение аграрной биотехнологии. Агронаука на службе повышения интенсификации различных областей сельского хозяйства. Формирование отечественной академической агронауки. Создание ВАСХНИЛ (1929) как средоточия основных сил отечественной агронауки. Развитие традиционных направлений сельскохозяйственных наук, сложившихся к началу XX в. Комплекс земледельческих проблем (Д.Н. Прянишников, Н.М. Тулайков, В.Р. Вильямс, А.Г. Дояренко, Т.С. Мальцев, А.И. Бараев, Т.Н. Кулаковская, И.С. Шатилов, Н.М. Тулайков и др.). Успехи селекции и частной агротехники в растениеводстве (Д. Л. Рудзинский, Н.И. Вавилов, А.П. Шехурдин, П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, В.Н. Мамонтова, М.А. Лисавенко и др.), наука и практика защиты растений (Н.И. Вавилов, Н.М. Кулагин, В.Н. Щеголев и др.). Лесоводство (В.Н. Сукачев, М.М. Орлова, И.С. Мелехов, А.С. Яблоков и др.) и агролесомелиорация (Г.Н. Высоцкий, Н.И. Сус, В.Н. Виноградов, Е.С. Павловский) в связи с гидромелиоративной наукой, развиваемой А.Н. Костяковым, Е.В. Оппоковым, В.Г. Глушковым и др. Неоднозначность отношения к гидромелиоративной науке в 1960-е годы. Успехи селекции в животноводстве и разработка основ зоотехнической науки (П.Н. Кулешов, М.Ф. Иванов, Е.Ф. Лискун, И. И. Иванов, В.К. Милованов и др.). Развитие ветеринарии на основе теоретических разработок К.И. Скрябина, А.Х. Саркисова, С.Н. Вышелесского, А.А. Полякова и др. Современный этап развития российской агронауки. Распад СССР, прекращение существования ВАСХНИЛ и ее переход под юрисдикцию РАСХН (1992). Сохранение традиций средоточия основных сил отечественной агронауки в системе РАСХН и отсутствия

профессионального изучения истории опыта мировой агронауки. Задача современной агронауки при решении продовольственных, экологических и социально-экономических проблем человечества. В перспективе опыт истории агронаук – делу решения этих проблем.

4. 3.2. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аннотация дисциплины **«Основы научных исследований в агрономии»**

1. Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению эксперимента и применению статистических методов анализа опытных данных.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются изучение:

- методов агрономических исследований;
- планирования, техники закладки и проведения опытов;
- применения статистических методов анализа в агрономических исследованиях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Основы научных исследований в агрономии» относится к вариативной части, обязательная для изучения. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

4. Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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-2);
- владеть способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность и реализовывать проекты в области защиты растений от вредных организмов (ПК-2).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- знать основные понятия и методы научной агрономии; требования к полевому опыту; основные элементы методики полевого опыта; методы размещения вариантов в полевом опыте; этапы планирования полевого эксперимента; технику закладки и проведения полевых опытов; порядок учёта урожая и первичной обработки данных; особенности проведения опытов со средствами защиты растений, с возбудителями болезней и вредителями различных культур, в т. ч. в производственных условиях.
- уметь вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости; проводить статистическую проверку гипотез; осуществлять дисперсионный анализ данных вегетационных и полевых опытов, проведенных разными методами, корреляционный, регрессионный и ковариационный анализы;
- владеть навыками выбора, подготовки и разбивки опытного участка; организации полевых работ на опытном участке; отбора почвенных и растительных образцов; оформления научной документации.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Методы агрономических исследований. Основные понятия. Классификация методов исследования. Основные элементы методики полевого опыта. **Модуль 2. Планирование сельскохозяйственного эксперимента.** Планирование наблюдений и учетов в опыте. Техника закладки и проведения опыта. Частные вопросы методики полевого эксперимента. Документация и отчетность. **Модуль 3. Применение статистических методов анализа в агрономических исследованиях.** Совокупность и выборка. Эмпирические и теоретические распределения. Статистические методы проверки гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляция и регрессия. Ковариация. Пробит-анализ.

«Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур»

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний по методам селекции, организации и технике селекционного процесса и семеноводства основных сельскохозяйственных культур.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать у аспирантов представление:
 - о методах отбора растений и применения биотехнологии в создании новых генотипов продуктивных сортов;
 - о ведущих тенденциях семеноводства и технологий производства высококачественных семян;
 - об основных научных проблемах организации и техники селекционного процесса и теоретических основ семеноводства;
2. Подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Краткая аннотация дисциплины. Дисциплина нацелена на формирование мировоззрения научного исследования и ознакомление аспирантов со всеми этапами теоретических, технологических и методических основ селекции семеноводства с.-х. растений, а также рассмотрение практических знаний, направленных на фундаментальные, научные и практические исследования в области генетики и селекции, результатом чего является повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

1.1. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий пр. (ОПК-1);

- готовность к самостоятельному решению основных научных проблем растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента (ПК-2).

Компетенции, приведенные во ФГОС, являются **обязательными**. Дополнительные компетенции указываются с учетом направленности основной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

иметь системное представление о природе наследственности, методах воздействия на растительный организм с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;

знать актуальные направления и методы селекции, принципы подбора родительских пар для скрещивания; основные требования, предъявляемые к современным сортам и гибридам; достижения в области селекции и семеноводства; основные современные проблемы инновационного развития сельского хозяйства;

уметь правильно выбрать актуальные направления исследований; формулировать цель и задачи научно-исследовательской деятельности; разрабатывать схему опытов; обрабатывать полученные результаты с учетом новых технологий и данных современной

научной литературы;

владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области селекции и семеноводства.

1.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы селекции растений.

История развития селекции. История селекции в России. Достижения отечественных и зарубежных селекционеров в селекции сельскохозяйственных растений. Биотехнологические методы в современной селекции: отдаленная гибридизация, мутагенез, полиплоидия, инцухт, использование мужской стерильности и гетерозиса. Способы размножения растений: половое, вегетативное, *in vitro*.

Тема 1. Основные направления современной селекции. Исходный материал для селекции.

Направления селекции на хозяйственно – ценные признаки. Селекция на устойчивость к полеганию, зимостойкости, болезням и вредителям. Селекция на качество и внешний вид продукции.

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Использование его в селекционной работе. Классификация исходного материала. Генетические источники, их классификация и особенности использования в селекционной работе.

Раздел 2. Генетические методы создания исходного материала

Тема 1. Создание исходного материала методом гибридизации.

Роль внутривидовой гибридизации в селекции растений. Техника искусственного скрещивания. Отдаленная гибридизация в современной селекции. Стерильность первого гибридного поколения и приемы повышения его плодовитости. Использование аллоплоидии. **Тема 2.** Использование мутагенеза, рекомбиногенеза, полиплоидии, гетерозиса в селекции растений. Мутагенез и рекомбиногенез в современной селекции. Автополиплоидия в селекции растений. Хозяйственно ценные свойства и признаки полиплоидов. Пониженная плодовитость автополиплоидов и ее причины. Триплоиды. Получение гаплоидов. Перспективы их селекционного использования.

Раздел 3. Современные методы оценки селекционного материала. Система селекционных оценок

Тема 1. Организация и схема селекционного процесса.

Виды искусственного отбора: массовый, индивидуальный и их модификации. Однократный, повторный и непрерывный отбор. Отбор из гибридного материала. Особенности отбора различных культур. Отбор из различных гибридных поколений у самоопыляющихся растений. Влияние фона на результаты отбора. Видообразование и эволюция. Наследуемость, селекционный дифференциал и реакция на отбор. Объем популяции, необходимый для успешного отбора. Методы охраны экологической пластичности. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания, размножение. Оценки на провокационных фонах. Оценки по косвенным показателям. Наследуемость, селекционный дифференциал и реакция на отбор. Объем популяции, необходимый для успешного отбора. Понятие об индексной селекции. Методы охраны экологической пластичности.

Тема 2. Статистическая обработка данных. Оценка достоверности статистических показателей. Дисперсионный анализ. Анализ наследования признаков. Корреляционный и регрессионный анализ. Общая и специфическая комбинационная способность. Методы оценки экологической стабильности и пластичности. Теоретические основы семеноводства полевых культур.

Тема 3. Основные принципы испытания селекционных материалов.

Способы ускорения селекционного процесса. Государственное сортоиспытание. Организация и методика Государственного сортоиспытания.

Раздел 4. Семеноводство

Тема 1. Теоретические основы семеноводства.

Организационная структура семеноводства в России. Элитные семена и репродукции. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании. Засорение (механическое и биологическое), мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников.

Тема 2. Технология выращивания семян. Нормативы на качество сортовых семян и посадочного материала. Основные элементы агротехники при элитном семеноводстве. Особенности семеноводства гибридных семян. Оздоровление семян и посадочного материала. Сортовой и семенной контроль. Документы, устанавливающие требования к сортовым и посевным качествам семян. Элитное семеноводство. Производство семян в семеноводческих хозяйствах. Приемка семеноводческих посевов. Документация на семена. Категория семян.

Раздел 4. Частная селекция, генетика и семеноводство сельскохозяйственных культур. Тема 1. Селекция овощных и плодовых культур. Особенности селекции перекрестноопыляемых культур. Методы селекции: гибридизация, отбор и искусственный мутагенез. Межвидовая, внутривидовая, внутрисортовая гибридизации. Селекция на гетерозис. Межвидовая, внутривидовая, внутрисортовая гибридизации. Селекция на гетерозис.

Тема 2. Селекция ягодных и декоративных культур. Особенности селекции перекрестноопыляемых культур. Основные методы селекции. Клоновый отбор. Межвидовая, внутривидовая, внутрисортовая гибридизации. Селекция на гетерозис. Селекция и семеноводство однолетних и многолетних культур. Селекции перекрестноопыляемых культур. Методы селекции: гибридизация, мутагенез, отбор и др.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины «Методология диссертационных исследований»

1. Цель изучения дисциплины

Цель - формирование методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи: овладение аспирантами знаниями в области методологии науки и приобретение навыков интеллектуальной деятельности, которые позволят им всесторонне подходить к анализу и разрешению проблем будущей профессиональной деятельности; приращение знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования; формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования; воспитание нравственных качеств, приращение этических норм в процессе осуществления научного исследования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Методология диссертационных исследований» относится к вариативной части, обязательная для изучения. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

4. Формируемые компетенции

- 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-1);

- 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-2);

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

- готовность к самостоятельному решению основных научных проблем растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента (ПК-2.)

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать: методики постановки, организации и выполнения научных исследований; методы планирования и организации научных экспериментов; методы и технологии обработки экспериментальных данных; нормы и правила оформления деловой документации и переписки, принятые в странах изучаемого языка; особенности устных и письменных профессионально ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера;

уметь: планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные; делать устные сообщения, доклады по темам или проблемам в профессиональной сфере, используя источники на иностранном языке; понимать высказывания и реплики профессионального характера; составлять общий план письменного сообщения профессионального характера; самостоятельно решать технические задачи в рамках научно-исследовательской работы;

владеть: методами обработки экспериментальных данных; навыками просмотрового, поискового и ознакомительного чтения аутентичных профессионально ориентированных текстов на иностранном языке; навыками деловой корреспонденции, обсуждения проблем общетехнического и профессионального характера; навыками самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Методологические основы научного познания. Тема 1. Деятельность и культура как форма активного отношения к окружающему миру. Тема 2. Практика как отражение объективной действительности в сознании человека в процессе его общественной, производственной и научной деятельности.

Модуль 2. Методы научного познания. Тема 1. Уровни, формы и методы научного познания. Тема 2. Методологические принципы научного исследования.

Модуль 3. Методология диссертационного исследования. Тема 1. Классификация научных исследований. Тема 2. Кандидатская диссертация: подготовка и оформление.

«Общее земледелие, растениеводство»

1. Цель изучения дисциплины – формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

- **2. Задачи изучения дисциплины** - разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;

- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;

- составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;

- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

- осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Земледелие» входит в базовую часть профессионального цикла согласно Учебному плану направления подготовки 35.06.01. «Сельское хозяйство» и базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: геологии с основами геоморфологии, общего почвоведения, географии почв, ландшафтоведения, геодезия и

компетенциях студента:

- способности распознавать основные типы и разновидности почв, оценивать уровень их плодородия, провести группировку земель по пригодности для сельскохозяйственных культур и обосновать их использование в земледелии;
- знании биологических и физиологических основ с.-х. культур и их реакции на стрессовые ситуации, обусловленные природными и антропогенными факторами.

4. Формируемые компетенции

4.1. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- 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-1);
- 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-2);
- 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-3);

3.3. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- умение разрабатывать научно-обоснованные ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, с учетом их биологических требований (ПК-1);
- готовность к самостоятельному решению основных научных проблем растениеводства, способность к проектированию и реализации научного эксперимента (ПК-2).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен

- **знать:**

- определения, свойства, методологические и теоретические основы, структуру и классификацию систем земледелия;
- морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов;
- агроэкологическую группировку земель;
- формы и этапы природоохранной организации территории землепользователя хозяйства;
- агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади;
- принципы и методы организации систем севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства;
- обоснование технологий производства продукции растениеводства и обустройства природных кормовых угодий;
- этапы освоения систем земледелия.

- **уметь:**

- проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводство;
- составлять технологические схемы производства продукции растениеводства, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Научные основы земледелия. Факторы и условия жизни растений и законы земледелия. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы. Плодородие и его воспроизводство.

Модуль 2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Биологические особенности и классификация сорных растений. Вредоносность сорных растений. Классификация и картирование. Меры борьбы. Интегрированная система защиты.

Модуль 3. Севообороты. Научные основы чередования культур, предшественники основных культур, их оценка. Классификация севооборотов. Разработка, введение и освоение севооборотов, оценка их продуктивности.

Модуль 4. Обработка почвы. Теоретические основы и задачи обработки почвы. Технологические операции, приемы, способы и системы обработки почвы. Обработка почвы под основные культуры, оценка качества обработки.

Модуль 5. Защита почвы от эрозии и деградации. Виды эрозии почвы. Причины возникновения. Распространение и вред от эрозии. Меры борьбы с эрозией.

Аннотация дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»

1. Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов научных основ педагогической деятельности преподавателя высшего учебного заведения, формирование и развитие навыков творческого применения знаний педагогики высшей школы в учебном процессе образовательного учреждения и проведения педагогических исследований по предметной (профильной) тематике, овладение аспирантами знаниями в области психологии высшей школы.

2. Задачи изучения дисциплины:

– получение представления о теоретико-методологических основах педагогической науки высшей школы; мировых педагогических концепциях современного высшего образования; основных технологиях целостного учебно-воспитательного процесса, проблемах и задачах высшего образования России;

– формирование у студентов научных представлений об основах психолого-педагогической науки;

– получение знаний о методологии и методах научного педагогического исследования;

– формирование личностного отношения преподавателей высшей школы к культуре и ценностным основаниям педагогической профессии;

– организация познавательной деятельности по овладению научными знаниями и формированию умений и навыков, развитию мышления и творческих способностей;

– организация использования общепсихологических методов, других методик и частных приёмов, позволяющих эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»;

формирование у обучающихся представления о возможности использования основ психолого-педагогических знаний в процессе решения широкого спектра социально-психологических проблем, стоящих перед преподавателем-исследователем как профессионалом.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» относится к вариативной части по выбору студентов. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

Курс дисциплины "Педагогика и психология высшей школы" строится на современных представлениях о педагогике и психологии высшей школы.

4. Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

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

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- готовностью к преподаванию учебных предметов по защите растений по программам бакалавриата и магистратуры (ПК-1).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен *иметь представление*:

- о предмете и задачах педагогики и психологии высшей школы, истории развития высшего образования, сущности и логике педагогического исследования, об учебном заведении как целостной образовательной системе;

- об основах научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование, педагогически и дидактически грамотное преобразование научного знания в учебный и контрольно-измерительный материал);

об особенностях психологического взаимодействия в высших учебных заведениях;

- о профессионально-речевой компетенции преподавателя образовательного учреждения: педагогической речевой компетенции в различных жанрах учебного процесса (основах мастерства лекторской деятельности, ведения семинарских занятий, продуктивных и современных методах проверки знаний).

знать:

- основы теоретических знаний в области педагогики высшей школы, методы и способы их самостоятельного расширения и углубления;

- различные методики и технологии преподавания экономических дисциплин, основы учебно-методической работы по областям профессиональной деятельности;

- систему методов самоанализа, самооценки и самоконтроля в профессиональной преподавательской деятельности;

- систему методов, техник и приемов формирования познавательного поведения студентов и диалогического взаимодействия с ними;

- принципы профессиональной преподавательской этики.

уметь:

- организовать педагогический процесс подготовки кадров по профессиональным и специальным дисциплинам;

- выбирать методы и средства преподавания профессиональных и специальных дисциплин;

-разрабатывать учебные курсы по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий, учебников и контрольно-измерительных материалов;

-осуществлять преподавание экономических дисциплин и учебно-методическую работу по областям профессиональной деятельности;

-проводить психолого-педагогическое изучение личности студента;

-проводить научно-исследовательскую работу в образовательном учреждении, в том числе осуществлять руководство научно-исследовательской работой студентов.

владеть:

- педагогическими технологиями преподавания экономических дисциплин и навыками разработки учебно-методического сопровождения образовательного процесса;

- методами научного исследования и организации научно-исследовательской работы;

- основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах;

- этическими нормами и правилами взаимодействия с коллегами и студентами;

- коммуникативной компетенцией в общении с коллегами и студентами.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Когнитивная составляющая педагогики.

Тема 1. Современное развитие образования в России и за рубежом

- 1.1. Роль высшего образования в современной цивилизации;
- 1.2. Интеграционные процессы в современном образовании;
- 1.3. Воспитательная компонента в профессиональном образовании;
- 1.4. Информатизация образовательного процесса;

Тема 2. Педагогика как наука

- 2.1. Предмет педагогической науки. Ее основные категории;
- 2.2. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками;

Тема 3. Основы дидактики высшей школы

- 3.1. Общее понятие о дидактике;
- 3.2. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности;
- 3.3. Методы обучения в высшей школе;

Тема 4. Структура педагогической деятельности

- 4.1. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность;
- 4.2. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности;
- 4.3. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы;
- 4.4. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы;

Модуль 2. Эмпирическая составляющая педагогики

Тема 5. Формы организации учебного процесса в высшей школе

- 5.1. Лекция;
- 5.2. Семинарские и практические занятия в ВШ;
- 5.3. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучающихся;
- 5.4. Основы педагогического контроля в высшей школе;

Тема 6. Педагогическое проектирование и педагогические технологии

- 6.1. Этапы и формы педагогического проектирования;
- 6.2. Классификация технологий обучения высшей школы;
- 6.3. Модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль;
- 6.4. Интенсификация обучения и проблемное обучение; Активное и интерактивное обучение; Деловая игра как форма активного обучения;
- 6.5. Эвристические технологии обучения; Технология знаково-контекстного и развивающего обучения;
- 6.6. Информационные технологии обучения; Технологии дистанционного образования;

Модуль 3. Психология высшей школы

Тема 7. Личность студента и преподавателя

- 7.1. Основы психологии личности
- 7.2. Особенности развития личности студента;
- 7.3. Типология личности студента и преподавателя;
- 7.4. Психолого-педагогическое изучение личности студента;

Тема 8. Этика профессиональной деятельности

- 8.1. Коммуникативная культура преподавателя;
- 8.2. Педагогическая этика;
- 8.3. Имидж преподавателя;

Практикумы:

- Тема 1. Основы подготовки лекционных курсов;
Тема 2. Основы коммуникативной культуры педагога;
Тема 3. Педагогическая коммуникация;

Тема 4. Свойства личности;
Тема 5. Педагогическая этика.

ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

Аннотация дисциплины **«Инновационные технологии в агрономии»**

1. Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины формирование знаний и умений самостоятельно обобщать информацию об инновационных технологиях в агрономии, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям. Овладеть навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии, использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям в агрономии, владеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; методом распространения инноваций в производстве.

2. Задачи изучения дисциплины - достижение аспирантами уровня компетентности проектирования и реализации социально значимых исследований по актуальным проблемам агрономии и агропроизводства.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» относится к вариативной части по выбору студентов, трудоёмкость – 3 з.е., осваивается на 1*, 1 курсе.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» являются: информационные технологии, математическое моделирование и проектирование, история и методология научной агрономии, а также базовые технологии возделывания с.х. культур.

Данный курс является предшествующим для разработки адаптивных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства почвенного плодородия

4. Формируемые компетенции

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями:

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

- 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-1);

- 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-3);

- умение разрабатывать научно-обоснованные ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, с учетом их биологических требований (ПК-1).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен

знать: термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве; инновационные технологии выращивания с/х культур; принципы, методы и приемы распространения инноваций;

уметь: составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии. Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечение продовольственной безопасности государства. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций.

Модуль 2. Инновационные агротехнологии. Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью получения урожайности планируемого уровня и качества продукции с наименьшими затратами труда и средств и высокой степени экологической безопасности. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Их важнейшие признаки – востребованность сельскими товаропроизводителями, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, направленность на устранение лимитирующих факторов, системный подход в их построении, преемственность и открытость последующим инновациям.

Модуль 3. Новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения.

Модуль 4. Ресурсосберегающее земледелие. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки. Технология точного земледелия. Цели, их преимущества использования. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве. Ультра-дисперсные порошки и эмульсии, препаративные формы удобрений и средств защиты растений на их основе.

Модуль 5. Техническое обеспечение инновационных технологий. Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.

Модуль 6. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.

Аннотация дисциплины «Программирование урожаев сельскохозяйственных культур»

1. Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умение разобраться в важнейших вопросах физиологических, биологических, агрохимических, агрофизических, агрометеорологических и агротехнических принципов программирования урожаев сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах страны.

2. Задачи изучения дисциплины: развить навыки студентов при вычислении формирования урожая по заранее составленной программе с учетом физико-географических, почвенно-климатических, экономических условий зоны и биологических особенностей рас-

тений; научить оптимизировать лимитирующий урожай факторы для достижения максимального урожая высокого качества с низкой себестоимостью при минимальных затратах труда, времени, материально-технических и других ресурсов; освоить применение методом математического планирования многофакторных полевых экспериментов для получения объективной информации и установления закономерностей взаимодействия основных факторов формирования урожая; ознакомить с современными технологиями возделывания культур и расчетных доз органических и минеральных удобрений при программировании на заданный уровень урожая; освоить математическое моделирование и разработку компьютерных программ; освоить разработку программирования агрокомплексов и составления сетевых графиков (технологических карт) возделывания сельскохозяйственных культур в севообороте; дать знания практического применения разработанной программы в производственных условиях и уточнения исходных функциональных моделей программирования урожая.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Программирование урожаев сельскохозяйственных культур» относится к вариативной части по выбору студентов. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

4. Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- 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-1).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- знать оптимизацию водно-воздушного режима почв при программировании, фитометрические параметры посевов и насаждений, интегрированную защиту программируемого урожая.

- уметь строить сетевой график возделывания культуры и применять математическое моделирование;

- владеть знаниями по сопряженным дисциплинам – агрометеорологии, земледелию, растениеводству, агрохимии, системы удобрений, плодоводству, овощеводству.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Теория и практика программирования урожаев сельскохозяйственных культур

Тема 1.1. Принципы программирования урожайности.

Тема 1.2. Факторы программирования урожайности.

Модуль 2. Удобрение, оптимизация водно-воздушного режима почв, фитометрических параметров посевов (посадок, насаждений) при программировании урожайности

Тема 2.1. Удобрения при программировании урожайности.

Тема 2.2. Оптимизация водно-воздушного режима почв.

Тема 2.3. Фитометрические параметров посевов (посадок, насаждений) при программировании урожайности

Модуль 3. Программирование урожаев и его отличие от прогнозирования и планирования. Сетевой график возделывания культур. Математическое моделирование. Передовой опыт программирования урожаев

Тема 3.1. Программирование урожаев зерновых культур, сетевой график и математическое моделирование. Передовой опыт.

Тема 3.2. Программирование урожаев крупяных и технических культур, сетевой график и математическое моделирование. Передовой опыт.

Аннотация дисциплины **Частное растениеводство**

1. Цель изучения дисциплины - формирование студентами теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений в вопросах производства кормов на пахотных землях.

2. Задачи изучения дисциплины - биологии кормовых культур, выращиваемых на пашне;

- технологии возделывания кормовых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Частное растениеводство» относится к вариативной части по выбору студентов, трудоёмкость – 3 з.е., осваивается на 2*, 2 курсе.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: основы научных исследований в агрономии, селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, инновационные технологии в агрономии, программирование урожаев сельскохозяйственных культур.

4. Формируемые компетенции

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями:

- 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-1);

- 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-2);

- 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-3).

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен

- **знать:** корма и источники их поступления, кормовые культуры, кормовые севообороты;

- **уметь:** логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний по возделыванию кормовых культур и их рациональному использованию; планировать кормовую базу сельскохозяйственного предприятия; осуществлять подбор кормовых культур и обеспечивать контроль за выполнением технологий их выращивания; составлять зеленые конвейеры для различных видов животных; осуществлять контроль за заготовкой сена, силоса, сенажа, искусственно высушенных кормов;

- **владеть:** технологиями выращивания кормовых культур; методами заготовки и хранения кормов; методами определения годовой потребности сельскохозяйственного предприятия в кормах.

6. Содержание дисциплины

Модуль 1. Технологии выращивания и использования зерновых и зернобобовых культур на кормовые цели. **Тема 1.** Особенности выращивания зерновых культур на кормовые цели. **Тема 2.** Использование зеленой массы зерновых злаковых культур для заготовки различных видов кормов. **Тема 3.** Решение проблемы кормового белка за счет широкого использования зернобобовых культур.

Модуль 2. Кормовые корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры. **Тема 1.** Технологии выращивания кормовых корнеплодов и бахчевых культур на кормовые цели. **Тема 2.** Особенности использования ботвы кормовых корнеплодов в кормлении животных.

Модуль 3. Подсолнечник, кормовая капуста и кольраби, однолетние культуры семейства крестоцветные, многолетние нетрадиционные кормовые культуры. **Тема 1.** Технологии выращивания озимого рапса и многолетних нетрадиционных кормовых культур на кормовые цели. **Тема 2.** Технологии выращивания однолетних и многолетних трав на семена, силос и зеленый корм на пашне.

Аннотация дисциплины Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур

1. Содержание дисциплины

1.1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина генетические ресурсы сельскохозяйственных культур является вариативной частью цикла дисциплин по выбору, относящихся к специальным дисциплинам отрасли науки и научной специальности.

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о генофонде сельскохозяйственных растений и его эффективном использовании в селекции сортов, гибридов сельскохозяйственных растений.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить эволюцию и формирование генофонда растений; современное состояние генетических ресурсов основных видов сельскохозяйственных культур в мире и в России; информационные технологии в управлении и оценке генетических ресурсов растений; изменчивость генетического материала и способы сохранения генофонда сельскохозяйственных растений.

Курс дисциплины «Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур» строится на современных представлениях о геноме растений, изменчивости генов, возможности сохранения генетического материала в искусственных условиях.

1.2. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- 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-1);

- 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-2);

- 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-3).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:
иметь системное представление о мировых генетических ресурсах возделываемых культур;

знать: актуальные проблемы сохранения и мобилизации генетических ресурсов растений, современные методы изучения растений в различных климатических условиях и методы их сохранения; возможностей молекулярных технологий в описании генетического разнообразия;

уметь: эффективно использовать генетических ресурсов растений; возможности для внутривидовой и межвидовой селекции растений на устойчивость к заболеваниям и абиотическим факторам среды;

владеть: методами комплексной оценки и эффективного использования современного генофонда растений; методами управления генетическими ресурсами сельскохозяйственных культур;

2. Содержание и структура дисциплины

Раздел 1. Современное состояние генетических ресурсов основных видов возделываемых культур.

Тема 1. Идентификация, регистрация и изучение мировых генетических ресурсов растений.

Теоретическое наследие Н.И. Вавилова для современной науки. Государственный научный центр РФ ВНИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова. Использование белковых и ДНК-маркеров. Охрана авторских прав на источники, доноры, формы из генетических коллекций. Создание компьютерной системы мировой коллекции генетического фонда растений.

Тема 2. Скрининг генофонда основных культивируемых видов растений на устойчивость к инфекционным болезням и вредителям.

Оценка растений на естественном и инфекционном фонах. Методика создания инфекционного фона в полевых и лабораторных условиях.

Раздел 2. Изменчивость генетического материала и способы сохранения генофонда сельскохозяйственных растений

Тема 1. Изменчивость. Свойства полиплоидов и анеуплоидов, значение в видообразовании и селекции.

Тема 2. Актуальные проблемы сохранения и мобилизации генетических ресурсов растений. Понятие генофонд, важность сохранения генетических ресурсов. Причины истощения генофонда растений и методы его сохранения (консервации) Традиционные методы сохранения ценного генофонда высших растений *in situ* и *ex situ*, их недостатки. Создание мирового генофонда культурных растений и их диких сородичей. Генетическая эрозия растительного агробиоразнообразия. Статичная. Динамичная. *Ex situ* сохранение. *In situ* сохранение. Технология низкотемпературного хранения семенных коллекций. Технология восстановления всхожести семенных коллекций. Криогенное хранение генетических ресурсов растений.

4.3. Аннотации программ практик

4.3.1. Аннотации программ учебных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (35.06.01 «Сельское хозяйство») направленность программы 06.01.01. «Общее земледелие, растениеводство), педагогическая практика входит в Блок 2 «Практики» программы аспирантуры и является обязательной для освоения. Она ориентирована на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Педагогическая практика представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в образовательной организации, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности обучающихся, научно-методическую работу по предмету, получение умений и

навыков практической преподавательской деятельности.

Срок прохождения практики устанавливается в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком подготовки аспирантов. Согласно учебному плану на педагогическую практику выделяется 108 часов (3 зачетных единицы).

Отчетность по практике предусмотрена в виде представления и защиты отчета на кафедре, ведущей подготовку аспиранта.

Педагогическая практика проходит в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием, аспиранты имеют специально оборудованные помещения для самостоятельной работы и подготовки к проведению занятий (оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

Программа педагогической практики представлена в *Приложении 4*.

Научно - производственная практика входит в Блок 2 «Практики», который, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», в полном объеме относится к вариативной части программы. Она ориентирована на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Содержание научно-производственной практики определяется темой научно-квалификационной работы аспирантов и планируется аспирантом совместно с научным руководителем, отражается в индивидуальном плане работы аспиранта, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта на всех этапах практики. Организация практики предусматривает следующие этапы:

- установочный – решение организационных вопросов (ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, программой, отчетной документацией, утверждение индивидуальных графиков прохождения практики);

- основной этап – выполнение программы практики и оформление отчетной документации;

- подведение итогов – промежуточная аттестация.

Срок прохождения практики устанавливается в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком подготовки аспирантов. Согласно учебному плану на научно-производственную практику выделяется 108 часов (3 зачетных единицы). Программа научно-производственной практики представлена в *Приложении 4а*.

4.3.2. Аннотация программы Программа научных исследований

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» научные исследования аспирантов входят в Блок 3 «Научные исследования», являются обязательной частью образовательной программы аспирантуры и направлены на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной аспирантской программы.

В результате проведения научных исследований обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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

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

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

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

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

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

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2).

ФГОС ВО по направлению подготовки (*код и наименование направления подготовки*) предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;

- проведение научно-исследовательской работы;

- составление отчета о научно-исследовательской работе;

- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научных исследований работы обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-практических конференций, семинаров. В процессе выполнения научных исследований и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в Университете с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Объем научно-исследовательской работы аспиранта составляет 90 недель (135 зачетных единиц).

Программа научных исследований представлена в *Приложении 5*.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки

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

Реализация программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре направленность программы – 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) при реализации программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направленности программы 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство» составляет 100 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237), и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 75 процентов.

Научные руководители, утвержденные аспирантам, имеют ученую степень, осуществляют научно-исследовательскую деятельность по направленности подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Сводные данные по кадровому обеспечению программы аспирантуры по направленности программы (наименование направленности программы) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сводные данные по кадровому обеспечению программы аспирантуры

Показатели квалификации	Всего	в т.ч. имеют учёное звание		Не имеют учёного звания
		профессор	доцент	
Всего	9		8	1
в т.ч. имеют учёную степень доктора наук	3		2	1
кандидата наук	6		6	-

Кадровые условия реализации программы аспирантуры соответствуют требованиям пунктов 7.1.5, 7.1.6, 7.1.7, 7.2 ФГОС ВО и представлены в *Приложении 6*.

5.2. Материально-техническое обеспечение

При реализации программы аспирантуры по направленности 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство» обеспечена материально-техническая база для проведения всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научных исследований аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки аспирантов, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база Университета характеризуется наличием:

- зданий и помещений, находящихся у Университета на правах оперативного управления, оформленных в соответствии с действующими требованиями;
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межфакультетских лабораторий, учебных мастерских (в том числе, современного, высокотехнологичного оборудования), обеспечивающего выполнение программы аспирантуры с учётом направления подготовки;
- вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации программы аспирантуры, и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;
- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- организация имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специаль-

ные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научных исследований и практик.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО соответствует требованиям пунктов 7.1.1, 7.1.2, 7.3 ФГОС ВО и представлено в **Приложении**.

5.2. Материально-техническое обеспечение

С учетом требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебный процесс подготовки по данному направлению полностью обеспечен лекционными аудиториями с презентационным оборудованием, а также компьютерными классами с соответствующим бесплатным и лицензионным программным обеспечением. Существует возможность выхода в сеть «Интернет», в том числе, в процессе проведения занятий, а так же за их пределами. (Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» представлен в **Приложении 5**)

Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий при изучении учебных дисциплин, формирующих у обучающихся умения и навыки в области (*перечень дисциплин, по которым обязательно необходимы лаборатории, специализированные аудитории и т.п.*)

Шаблон представления информации о наличии учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования представлен в **Приложении 6**.

Обеспечение питанием, медицинским обслуживанием, объектами физической культуры и спорта представлено в **Приложении 7**.

5.3. Учебно-методическое обеспечение

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание всех учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети Университета по адресам: www.rgazu.ru/index.php/bibl; <http://ebs.rgazu.ru>; www.lib.rgazu.ru.

Общий фонд библиотеки университета, на 01.01.2020 г. составляет 562332 экземпляра, в том числе 239144 экземпляра научной литературы, 253503 экземпляра учебной литературы.

Читальный зал на 130 посадочных мест. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам, предусмотренным учебным планом, изданными

за последние 5 лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся, для дисциплин профессионального цикла – 1 экземпляр на 1 обучающегося.

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

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем представлен в *Приложении*.

6. Характеристика научной среды университета, обеспечивающей развитие компетенций выпускников

Научные исследования в ФГБОУ ВО РГАЗУ являются – важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время.

Основными направлениями научных исследований в Университете являются:

1. организация и проведение университетских, всероссийских, международных научно-практических конференций молодых ученых;
2. проведение научно-исследовательских семинаров с аспирантами;
3. организация работы по рассмотрению и утверждению тем научных исследований в рамках научно-исследовательской деятельности кафедр, научно-исследовательских лабораторий;
4. вовлечение молодых ученых и аспирантов в выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований, участие в подготовке документов по контрактам, грантам, договорам с заказчиками;
5. публикация научных сборников статей и тезисов конференций в научных журналах Университета;
6. участие в подготовке тематико-экспозиционных планов показа результатов научных исследований сотрудников, аспирантов, студентов университета в отраслевых выставках и других мероприятиях.

Организация научных исследований с аспирантами Университета ведется:

- на уровне Университета – управлением организации научных исследований и подготовки научно-педагогических кадров;
- на уровне факультетов и кафедр – заместителями деканов по научной работе, руководителями программ аспирантуры, заведующими кафедрами и научными руководителями аспирантов;
- на уровне общественных организаций Университета – Советом молодых ученых и специалистов.

7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов

8.1. Рейтинговая система оценки успеваемости аспирантов

Приказом ректора для оценки успеваемости студентов очной, очно-заочной, заочной форм обучения, введено «Положение о порядке использования рейтинговой системы для оценки успеваемости студентов» по всем дисциплинам учебного плана, включая практики.

Рейтинговая система для оценки успеваемости ставит перед собой следующие цели:

- обеспечение прозрачности требований к уровню подготовки аспиранта и объективности оценки результатов его труда;
- стимулирование ритмичной учебной деятельности аспиранта в течение всего курса, повышение учебной дисциплины;
- формализация действий преподавателя в учебном процессе по организации работы аспиранта и количественной оценки результатов этой работы;
- возможность применения в учебном процессе оригинальных преподавательских методик.

7.2. Использование электронного обучения с элементами дистанционных образовательных технологий (ЭДОТ) в учебном процессе

Электронное обучение с элементами дистанционных образовательных технологий (ЭДОТ) в учебном процессе университета регламентированы «Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2.

Университет реализует образовательные программы или их части с применением электронного обучения с элементами дистанционных образовательных технологий (ЭДОТ) в предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" формах получения образования и формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, государственной итоговой аттестации обучающихся.

Применяемые в учебном процессе университета электронное обучение с элементами дистанционных образовательных технологий (ЭДОТ) обеспечивают доступ каждого студента к электронной информационно-образовательной среде, независимо от его местонахождения. Дистанционные образовательные технологии способствуют комфортному обучению студентов и получению качественного высшего образования.

7.2.1. Обучение в течение семестра (курса)

В учебном процессе студентов, обучающихся по заочной форме с применением электронного обучения с элементами дистанционных образовательных технологий (ЭДОТ), используется электронная информационно-образовательная среда университета, а также организуется непосредственное взаимодействие профессорско-преподавательского состава вуза с обучающимися (комплексные лабораторные практикумы, сдача государственных экзаменов и защита диссертации).

Каждый аспирант в обязательном порядке перед началом семестра (курса) получает комплект учебно-методического и программного обеспечения в соответствии со своим учебным планом и в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей); фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения с элементами дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) университета включает в себя систему управления учебным процессом (расположена по адресу <http://edu.rgazu.ru>) и

электронно-библиотечную систему (расположена по адресу <http://ebs.rgazu.ru>).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с момента регистрации в информационной системе. Логин и пароль доступа формируется автоматически при регистрации студента. После ввода регистрационных данных и кодового слова в ЭИОС ФГБОУ ВО РГАЗУ, происходит закрепление на соответствующем курсе, после чего обучающемуся автоматически становятся доступны все студенческие сервисы, учебно-методические материалы курса. Структура курса зависит от его назначения. Так, в курсе интернет-семинара студентам предлагается изучение теоретического материала, и выполнение практической части под руководством преподавателя. При выполнении практической части студент имеет право принять участие в дискуссиях по обозначенным темам или предложить свою тему в рамках семинара, а также выполнять практические задания, проверяемые преподавателем.

7.2.2. Организация сетевых лекций и консультаций (вебинары)

Для теоретических занятий по дисциплинам в электронной информационно-образовательной среде университета предусмотрена специальная технология сетевых лекций или консультаций в online-режиме (вебинары). Расписание проводимых вебинаров на ЛЭС располагается в ЭИОС ФГБОУ ВО РГАЗУ, откуда обучающиеся получают доступ к занятиям в режиме вебинаров. В системе вебинаров, обучающийся в режиме реального времени может участвовать в лекции (или консультации), которую проводит преподаватель.

Обучающемуся доступно окно виртуальной аудитории. В центральной части окна отображается демонстрационный материал. Это может быть заранее подготовленная презентация, показ приложения (специальное программное обеспечение), либо интерактивная доска (с возможностью представления материала в динамическом режиме). Справа в окне виртуальной аудитории располагаются окна видеосвязи и обмена текстовыми сообщениями (чат). Технология проведения вебинаров предполагает возможность общения на онлайн-занятии посредством аудиосвязи и обмена текстовыми сообщениями. Обмен текстовыми сообщениями может осуществляться как индивидуально, так и совместно. В окне «чат» имеется отдельная страница «Вопросы», которая доступна всем участникам занятия и преподавателю. На этой странице в любой момент занятия студент может написать свой вопрос, ответ на который преподаватель озвучит в специально отведенное для этого время. На вопросы, поступающие от студента индивидуально, преподаватель оставляет за собой право отвечать текстовым сообщением также индивидуально только одному студенту.

Научно-исследовательская работа аспирантов Университета по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», осуществляется в соответствии с перспективным планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ФГБОУ ВО РГАЗУ на 2016 – 2020 гг. по следующим темам:

1. Наименование темы: "Исследование низкомолекулярных метаболитов антиоксидантной системы - важнейших признаков, определяющих качество продукции овощных культур"

Научный руководитель: профессор А.Р. Бухарова

Цель исследований:

1. Изучение:

- а) содержания фенольных соединений в тканях корневой системы; б) содержания фенольных соединений в надземных частях растений; в) содержания вторичных метаболитов в генеративных органах.

2. Изучение биосинтеза вторичных метаболитов под действием факторов химической природы:

- а) реакции на степень засоления почвенной среды;
- б) реакции на обеспеченность почвы отдельными химическими элементами;
- в) реакции на загрязнение почвы тяжелыми металлами.

Научная новизна: получены новые знания о распределении и уровнях содержания биологически активных веществ по вегетативным и генеративным органам; изучены корреляционные взаимодействия доза - эффект для факторов внешней среды

Практическая значимость исследований выявлены морфологические органы и стадии их развития, обеспечивающие оптимизацию процесса биосинтеза и накопления биологически активных веществ у изучаемых объектов в зависимости от моделируемых факторов; показаны перспективы извлечения БАВ в товарных объемах.

2. Наименование темы: «Разработка методов агротехнологического использования фенолкарбоновых кислот с целью биокоррекции ростовых процессов и повышения стрессоустойчивости сельскохозяйственных культур в условиях in vitro и in vivo»

Научный руководитель: профессор А.Р. Бухарова

Цель исследований: 1. Изучить влияние фенолкарбоновых кислот на динамику прорастания семян, формирование фотосинтетического аппарата, продуктивность фотосинтеза, урожайность и качество продукции;

2. Выявить изменение биохимических показателей антиоксидантной защиты в вегетативных и генеративных органах растений под влиянием фенолкарбоновых кислот в условиях оптимума и стресса (температура, влажность, засоление)

Научная новизна: 1. Получены новые знания о влиянии фенолкарбоновых кислот на динамику прорастания семян, формирования фотосинтетического аппарата, продуктивность фотосинтеза, урожайность и качество продукции растений;

2. Выявлены особенности изменения биохимических показателей сельскохозяйственных растений под влиянием фенолкарбоновых кислот в стрессовых условиях;

3. Впервые проведен комплексный биохимический анализ и выявлена степень влияния фенолкарбоновых кислот на качество продукции;

Практическая значимость исследований: 1. Разработаны рекомендации по использованию препаратов фенолкарбоновых кислот в технологическом процессе выращивания сельскохозяйственных культур с целью оптимизации ростовых процессов и повышения стрессоустойчивости в условиях in vitro и in vivo».

2. Комплексное изучение роли фенолкарбоновых кислот обеспечит информацию о функционировании антиоксидантной системы, возможности селекции на повышение устойчивости возделываемых культур к действию неблагоприятных факторов среды и улучшения качества продукции.

2. Наименование темы: "Микроклональное размножение овощных культур в

условиях *in vitro*"

Цель исследований - изучение регенерационной активности капусты белокочанной ЦМС в культуре цветоложа с различным сочетанием фитогормонов.

Научная новизна: Выявлены особенности изменения морфологических и биохимических показателей сельскохозяйственных растений под влиянием регуляторов роста в стрессовых условиях;

1. **Практическая значимость исследований:** разработаны рекомендации по использованию различных сред в технологическом процессе выращивания сельскохозяйственных культур с целью оптимизации ростовых процессов и повышения стрессоустойчивости в условиях *in vitro* и *in vivo*».

Наименование тем: «Биологическая активность чернозёма типичного под сахарной свёклой в энергосберегающих системах обработки почвы лесостепи ЦЧР», «Влияние энергосберегающих систем обработки почвы под озимую пшеницу на биологическую активность чернозёма типичного в лесостепи ЦЧР», «Динамика биологических показателей плодородия чернозёма типичного под ячменём в энергосберегающих системах обработки почвы лесостепи ЦЧР», «Влияние предшественников озимой пшеницы на биологическую активность чернозёма типичного в энергосберегающих системах обработки почвы лесостепи ЦЧР», «Динамика ферментативной активности чернозёма типичного под культурами севооборота в энергосберегающих системах обработки почвы лесостепи ЦЧР», «Экологическая оценка влияния антистрессовых препаратов в агроценозах зерновых культур лесостепи Среднего Поволжья»

Объем средств, привлеченных из внешних источников, на выполнение научно-исследовательских работ по направленности образовательной программы за последние 5 лет составляет 150000 рублей.

Перечень договоров на выполнение научно-исследовательских работ:

1. Соглашение о совместной деятельности ФГБОУ ВО РГАЗУ и НКП НИИ Овощеводства защищенного грунта;
2. Соглашение о совместной деятельности ФГБОУ ВО РГАЗУ и ООО Агрофирма «Колос»
3. Договор № 11-13 от 16 сентября 2013 г. на создание научно технической продукции "Микроклональное размножение овощных культур в условиях *in vitro*;
4. Договор № 20- 15 от 16 декабря 2015 г. на создание научно технической продукции "Влияние гуминовых кислот на рост и развитие растений"
5. Договор № 12 - 15 от 25 декабря 2015 года на создание научно технической продукции «Разработка ресурсосберегающей технологии выращивания сахарной свеклы»

Перечень объектов интеллектуальной собственности Университета по направленности образовательной программы:

1. Авторское свидетельство № 61358 от 25.06.2014. Чеснок "Гусар"/Автор А.Р. Бухарова, Петрищев А.В., Бухаров А.Ф.;
2. Авторское свидетельство № 65295 от 20.11.2014. Лук причесночный "Янычар"/Автор А.Р. Бухарова, Петрищев А.В., Бухаров А.Ф.;
3. Патент № 6760 на сорт тыквы мускатной Пингвин. 27.12. 2012 г. / Автор А.В. Гончаров.
4. Авторское свидетельство № 57467 на сорт тыквы мускатной Пингвин. 27.12.2012 г./ Автор А.В. Гончаров.
5. Патент № 7278 на сорт тыквы крупноплодной «Спасительница». 14.02.2014 г. /Автор Гончаров А.В., Зубалий А.В., Моисеев М.С.
6. Авторское свидетельство № 57934 на сорт крупноплодной Спасительница. 14.02.2014 г. / Автор Гончаров А.В., Зубалий А.В., Моисеев М.С.

Перечень наиболее значимых научных мероприятий, связанных с направленностью образовательной программы:

1. Ежегодные конференции студентов, аспирантов, молодых ученых агрономического факультета "Актуальные вопросы агрономической науки в современных условиях".

Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых аспирантов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Совместно с Советом молодых ученых и специалистов Университета ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества и конкурсы, в которых аспиранты Университета активно участвуют и награждаются дипломами и грамотами.

Информация о направлениях и результатах научной (научно-исследовательской) деятельности и научно-исследовательской базе для её осуществления дается в *Приложении 9*

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы аспирантуры

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для достижения необходимого уровня освоения компетенций разработаны и применяются ФОСы по образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Матрица соответствия компетенций составных частей ООП даётся в *приложении 10*. Фонды оценочных средств даются в *приложении 11*.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников программы подготовки научно-педагогических кадров

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Она включает подготовку и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускника, должны полностью соответствовать образовательной программе по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения.

Правила проведения Государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность программы: 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство» представляются в *приложении 12*.

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

Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» <http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 903 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению (код и наименование подготовки)» <http://fgosvo.ru>

Приказ Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180460/?frame=1

Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» (переходник). http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf

Реестр профессиональных стандартов (2014) <http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>

Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/asp_priem.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/soiskat.pdf

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). минобрнауки.рф/документы/3215/файл/2013/13.03.26-практика-ВПО.pdf

Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (по состоянию на 26 марта 2013 г.). минобрнауки.рф/документы/3217/файл/2015/13.03.26-порядок-аттестация.pdf

Проекты профессиональных стандартов:

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образова-

нии, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.).
<http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/08/professional-standard.doc>

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.).
www.consultant.ru/document/cons_doc_PNPA_4837/?dst=100020

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.).
http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837_0_20141027_131549.PDF

Методические материалы:

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г.
http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособрнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней»
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

Проекты профессиональных стандартов:

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.).
<http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/08/professional-standard.doc>

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.).
www.consultant.ru/document/cons_doc_PNPA_4837/?dst=100020

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.).
http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837_0_20141027_131549.PDF

Методические материалы:

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г.
http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
// Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10.
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособрнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней»
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

Разработчики ОПОП ВО:

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Подпись
Бухарова А.Р.	доктор сельскохозяйственных наук	доцент	профессор кафедры земледелия и рас- тениеводства	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДЛЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

ПРОГРАММА НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

основной образовательной программы высшего образования
направление подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство»,
направленность программы 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство»

№ п/п	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации
1.	Савицкая М.Т.	штатный	к.э.н , доцент	Философия Социология и культурология	Московский государственный институт культуры 1985 специальность "Библиотекарь" квалификация "Библиотекарь-библиограф"
2.	Моисеева Н.А.	штатный	д.ф.н. доцент	Философия Социология и культурология	Московский государственный заочный педагогический институт, 1982 специальность «География», квалификация «География Преподаватель»
3.	Ларина Г.В.	штатный	Старший преподаватель	английский язык, французский язык	Душанбинский Государственный педагогический институт, 1982 специальность «Английский, французский языки»
4.	Анашина В.Е.	штатный	Старший преподаватель	английский язык, немецкий язык	Российско-Таджикский (славянский) университет, 2011 специальность «Английский, немецкий языки»
5.	Закабунина Е.Н	штатный	К.с.х.н., доцент	Ландшафтоведение, Хранение	МСХА им. К.А.Тимирязева

				и переработка плодов и овощей, Стандартизация и сертификация продукции садоводства	Ученый агроном Специальность «Агрохимия и почвоведение»
6.	Жиляев А.М	штатный	К.с.х.н., доцент	Основы научных исследований в садоводстве, Общее земледелие, растениеводство; Инновационные технологии в растениеводстве	МСХА им. К.А.Тимирязева Ученый агроном Специальность «Агрономия
7.	Мариничева А.В	штатный	к.соц. н. доцент	Иностранный язык (английский язык, французский язык)	специальность «Английский, французский языки», квалификация «Преподаватель»
8.	Носова Л.Л.	штатный	К.с.х.н., доцент	Основы научных исследований в садоводстве, Общее земледелие, растениеводство; Инновационные технологии в растениеводстве	Всесоюзный сельскохозяйственный институт заочного образования (ВСХИЗО), ученый агроном по специальности «Плодоовощеводство и виноградарство»
9.	Гончаров А.В.	штатный	К. с.х.н., доцент	Частное растениеводство, Производственная практика, Общее земледелие, растениеводство; Основы научных исследований в садоводстве, Инновационные технологии в растениеводстве; Методология диссертационных исследований	Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева, ученый агроном по специальности «Плодоовощеводство и виноградарство»
10.	Соловьев А.В	штатный	Д. с.х.н., доцент	Программирование урожайности садовых культур	Российский государственный аграрный заочный университет, ученый агроном
11.	Бухарова А.Р	штатный	Д. с.х.н., профессор	Селекция и семеноводство Генетические ресурсы с.х. растений	Плодоовощной институт им. И.В. Мичурина, ученый агроном

Справка

о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования- программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре направление подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность программы 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство»

Учебные аудитории для лекционных занятий						
№ п/п	Наименование дисциплины, практик в соответствии с учебным планом	Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.	Технические и электронные средства обучения и контроля знаний аспирантов (фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий, контролирующих программ и демонстрационных установок)
1.	Общее земледелие, растениеводство Инновационные технологии в агрономии Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	335	Проектор	EPSON EB-1880	1	
			Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1	
2.	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур Частное растениеводство Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур	341	Проектор	EPSON EB-1880	1	
			Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1	
3.	Общее земледелие, растениеводство Основы научных исследований в агрономии	305	Проектор	SANYO PLC-XW250	1	

			Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1	

Учебные аудитории для практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование дисциплины, практик в соответствии с учебным планом	Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.	Технические и электронные средства обучения и контроля знаний аспирантов (фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий, контроли- рующих программ и демонстра- ционных установок
	Общее земледелие, растениеводство	304 (адм.- лаб. корпус)	Стол студента	-	15	Комплекты плакатов по дисци- плине "Общее земледелие"
	Инновационные технологии в агрономии		Стойка для вертик. хранения таблиц	-	7	
	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур		Стул «ИЗО»	-	28	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно- производственная практика		Весы аналитические	ОНАУС RV214	1	Видеофильм «Коммуникации в организации» Фильм из интер- активного практикума производ- ства компании "Решение: Учеб- ное видео"
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		Лабораторная водяная баня	ЛП-516	1	
			Р-Н-МЕТР / рН-211 стационарный	HANNA	1	
			Сушильный шкаф	FD-53	1	
			Измеритель деформации	ИДК-3М	1	

			клейковины			
	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур		Устройство для механизированного отмывания клейковины	МОК-1М	1	
	Частное растениеводство		Весы	ВЛКТ-500	2	Серия учебных роликов на тему «Технология выращивания картофеля»
	Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур		Термостат	-	1	
	Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур		Доска под мел 2000*100*1000	-	1	
	Общее земледелие, растениеводство	305(адм.-лаб. корпус)	Проектор	SANYO PLC-XW250	1	Комплекты плакатов по дисциплине "Общее земледелие"
	Основы научных исследований в агрономии		Экран настенный моторизованный	SimSCREEN	1	
	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур		ПК в сборе	-	1	Наглядные пособия
	Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур		Доска под мел 1500*100*1000	-	1	
	Частное растениеводство		Стол аудиторный	-	17	Серия учебных роликов на тему «Технология выращивания картофеля»
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		Стул «ИЗО»	-	23	Наглядные пособия

Учебные аудитории для самостоятельной работы						
№ п/п	Наименование дисциплины, практик в соответствии с учебным планом	Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.	Технические и электронные средства обучения и контроля знаний аспирантов (фрагменты фильмов, комплекты плакатов, наглядных пособий, контролирующих программ и демонстрационных установок)
	Общее земледелие, растениеводство Инновационные технологии в агрономии Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	№ 320 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Pentium G620	11	Комплекты плакатов по дисциплине "Общее земледелие"
	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур Частное растениеводство Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур	№ 222 (адм.-лаб. корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	12	Учебные видеоролики из цикла мультимедийных комплексов для изучения зерноуборочной техники импортного и отечественного производства. Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования "Аграрно-технологический техникум". Автор: Иволгин Сергей Юрьевич
	Общее земледелие, растениеводство Основы научных исследований в агрономии	№ 437 (адм.-лаб. корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	15	Серия учебных роликов на тему «Технология выращивания картофеля»
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	№ 441 (адм.-лаб. корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	14	Наглядные пособия

**Перечень технических средств обучения, установленных
в аудиториях (стационарно)**

№ аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Кол-во
Инженерный корпус (Учебный лабораторный корпус) 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1			
201	Проектор	BENQ MP61SP	1
	Экран на стойке рулонный	CONSUL DRAPER	1
203	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
401	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
501	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
514	Проектор	NEC V260X	1
	Интерактивная доска	Smart Board SB685	1
Актовый зал	Проектор	SANYO PLC-XM100L	1
	Экран настенный	SimSCREEN	1
ИКМИТ (Учебно-бытовой корпус)			
15	Проектор	NEC V260X	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
16	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
18	Проектор	Acer P7270i	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
Учебно-административный корпус (143907, Московская область, г. Балашиха, ш. Энгусиастов, Д-50)			
129	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
135	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
335	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
341	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
125	Проектор	SANYO PLC-XV	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
222	Проектор	NEC V260X	1
	Интерактивная доска	Smart Board SB685	1
246	Проектор	NEC V260X	1
	Интерактивная доска	Smart Board SB685	1
305	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
338	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
439	Проектор	Acer x1130p	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
442	Проектор	Acer P7270i	1
	Экран настенный рулонный	PROJECTA	1
Зал заседаний уч. совета	Проектор	Acer x1130p	1
	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный	SimSCREEN	1

Наименование учебных видеофильмов

№ п/п	Наименование видеофильмов и их краткая аннотация
1	2
1	Цикл учебных видеофильмов по физике Фильмы на темы: «Механическая работа. Энергия», «Основы молекулярно-кинетической теории», «Электростатика»
2	Цикл видеолекций по высшей математике Видеолекции на темы «Производная функции», «Неопределенный интеграл», «Дифференциальные уравнения первого порядка»
3	Цикл видеолекций по начертательной геометрии Видеолекции на темы: «Проецирование точки по способу Монжа на 2 и на 3 плоскости проекций», «Чертеж отрезка прямой», «Положение прямой относительно плоскостей проекций»
4	Цикл видеолекций по химии Фильмы в виде объяснения теоретического материала и демонстрации лабораторных экспериментов по разделам дисциплины «Химия»
5	Цикл видеолекций по менеджменту Курс лекций с демонстрацией практических примеров по разделам дисциплины «Менеджмент»
6	Видеолекция по статистике Видеолекция на тему «Ряды динамики»
7	Видеолекция по социологии Видеолекция на тему: «Методика проведения социологического исследования»
8	Видеофильм по сварке и наплавке Фильм о технологиях наплавки под флюсом, вибродуговой, плазменной, электроконтактной приварки ленты
9	Видеофильм по анатомии с/х животных Видеофильм - лабораторная работа о системе кровообращения животного
10	Видеофильм по кинологии Фильм об основах дрессировки собак, снят на базе научно-методического кинологического центра ФГБОУ ВПО РГАЗУ
11	Видеофильм «Коммуникации в организации» Фильм из интерактивного практикума производства компании «Решение: Учебное видео»
12	Цикл видеолекций в рамках научно-просветительского лектория по философии (2013-2016 гг.)
13	Серия учебных роликов на тему «Технология выращивания картофеля»
14	Учебные видеоролики из цикла мультимедийных комплексов для изучения зерноуборочной техники импортного и отечественного производства. Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования "Аграрно-технологический техникум". Автор: Иволгин Сергей Юрьевич
15	Учебные ролики из интерактивного практикума «Ситуационное руководство» производства компании «Решение: Учебное видео».

Приложение 8

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность программы 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство»

Наименование дисциплины, практик в соответствии с учебным планом	Название ПО	№ лицензии	Количество мест		
Базовое программное обеспечение					
История и философия науки	Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote)	1203725791	Без ограничений		
Иностранный язык		1203725948			
Общее земледелие, растениеводство		1203725792			
Инновационные технологии в агрономии		1203725947			
Программирование урожаев сельскохозяйственных культур		1203725945			
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)		1203725944			
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)					
Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур					
Частное растениеводство		Office 365 для образования		7580631	9145
Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур		Dr. WEB Desktop Security Suite		9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
Общее земледелие, растениеводство	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений		
	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений		
Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений		
Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений		
Частное растениеводство	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений		
Основы научных исследований в агрономии	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений		
	Thunderbird				
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№ п/п	Название ПО	№ лицензии	Количество
1	Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944	без ограничений
2	Office 365 для образования		9000
3	Dr. WEB Desktop Security Suite	9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
4	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ
5	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российской Федерации и партнерского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров
6.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru	свободно распространяемая,	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ
7	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений

8	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений
9	Adobe Design Standart (320 – компьютерный кла cc)	8613196	10
10	AnyLogic (факультет ЭиОВР)	2746-0273-9218-4915	без ограничений
11	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
12	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
13	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
14	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
15	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
16	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
17	Учебная версия КОМПАС 3D	свободно распространяемая	без ограничений
18	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений
19	Учебная версия «1С»	На ФДПО	без ограничений

Приложение 9

Информация о направлениях и результатах научной (научно-исследовательской) деятельности и научно-исследовательской базе для её осуществления по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» направленность программы 06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство»

Тема НИР	Результаты научной деятельности <i>(количество защищенных диссертаций, изданных монографий, учебных пособий, опубликованных статей в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень ВАК, индексируемых в системе цитирования Web of Science или Scopus)</i>	Основные научные публикации по научной работе <i>(за последние 5 лет)</i>	Научно-исследовательская база для выполнения НИР
"Микроклональное размножение овощных культур в условиях <i>in vitro</i> "; "Влия-	Количество защищенных диссертаций - 2; изданных монографий - 5; учебных пособий -	1. Гончаров А.В., Голубкина Н.А., Хрыкина Ю.А., Кошелева О.В. Урожайность и качество	НКП НИИ Овощеводства защищенного грунта; ООО Агрофирма "Колос", лабо-

<p>ние гуминовых кислот на рост и развитие растений"; «Разработка ресурсосберегающей технологии выращивания сахарной свеклы»; «Выведение новых сортов овощных культур, устойчивых к отрицательному воздействию биотических и абиотических факторов и разработка технологий их возделывания»</p>	<p>5; опубликованных статей в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень ВАК -26.</p>	<p>плодов сирийского огурца (<i>Cucumis anguria</i> L.) в условиях защищенного грунта Московской области // Гавриш, №1. – 2012. – С. 42-45.</p> <p>2. Старых Г.А., Гончаров А.В. Урожайность и качество сортов тыквы твердокорой в условиях Московской области // Известия Санкт-Петербургского Государственного аграрного университета. – 2012. - № 27. – С. 34-37.</p> <p>3. Старых Г.А., Гончаров А.В. Современное состояние ассортимента овощебахчевых культур в России // Известия Санкт-Петербургского Государственного аграрного университета. – 2012. № 28. – С. 9-12.</p> <p>4. Старых Г.А., Гончаров А.В. Сортовые особенности формирования урожая момордики (<i>Momordica charantia</i> L.) в условиях защищенного грунта Московской области // Известия Международной академии аграрного образования. - № 15. – Т 1. – 2012. – С. 36-38.</p> <p>5. Гончаров А.В. Содержание каротина в плодах тыквы в условиях Московской области // Картофель и овощи. – 2012. - № 7. - С. 31.</p> <p>6. Старых Г.А., Гончаров А.В. Производственно-биологическая оценка гибридов огурца в зимних теплицах Московской области // Известия Международной академии аграрного образования. - № 16. – Т 1. – 2013. – С. 33-35.</p> <p>7. Старых Г.А., Гончаров А.В. Влияние площади питания на урожайность и качество плодов тыквы фиголистной в условиях Московской области // Известия Санкт-Петербургского Государственного аграрного университета. – 2013. №</p>	<p>ратория ФГБОУ ВО РГАЗУ</p>
---	---	---	-------------------------------

	<p>30. – С. 23-27.</p> <p>8. Старых Г.А., Гончаров А.В. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество плодов гибридов огурца в условиях открытого грунта Московской области // Известия Санкт-Петербургского Государственного аграрного университета. – 2013. № 31. – С. 31-36.</p> <p>9. Старых Г.А., Гончаров А.В. Пингвин – новый сорт тыквы мускатной // Картофель и овощи № 6. 2014. – С. 31.</p> <p>10. Гончаров А.В., Зубалий А.В. Интродукция тыквенных культур и эвкалипта в условиях открытого и защищенного грунта Московской области // Плодоводство и ягодоводство России. – 2015. – Т. XXXXIII. – С. 241-245.</p> <p>11. Гончаров А.В., Зубалий А.В. Особенности прорастания семян сортообразцов разных видов эвкалипта и тыквы в зависимости от обработки росторегулирующими веществами // Плодоводство и ягодоводство России. – 2015. – Т. XXXXIII. – С. 245-249.</p> <p>12. Г.А. Старых, А.В. Гончаров, А.В. Зубалий. Новый сорт тыквы // Картофель и овощи. - № 9. - 2015. – С. 40.</p> <p>13. Гончаров А.В., Старых Г.А. Ангурия – новая овощная культура // Овощи России. – № 2.- 2016.</p> <p>14. Гончаров А.В., Старых Г.А. Пивоваров В.Ф. Новый сорт тыквы фиголистной – Памяти Тараканова // Овощи России. – № 1. – 2016. – С. 70-71.</p> <p>15. Гончаров А.В., Скорина В.В., Старых Г.А., Пивоваров В.Ф. Семенная продуктивность различных видов тыквы в условиях Московской области // Овощи России. – № 1. – 2016. – С. 40-44.</p>	
--	---	--

		<p>16. А.Ф. Бухаров, Д.Н. Балеев, А.Р. Бухарова. Оценка адаптивности и стабильность проявления аллелопатической активности экстрактов из семян овощных сельдерейных культур. Вестник Алтай ГАУ, 2011, № 3 (77)С. 36 - 39.</p> <p>17. А.Ф. Бухаров Д.Н. Балеев, А.Р. Бухарова. Анализ параметров, определяющих качество семян укропа разной степени зрелости. Вестник Башкирского ГАУ 2012 № 2 (22), С. 5-7.</p> <p>18. А.Ф. Бухаров, Д.Н. Балеев, А.Р. Бухарова. Явление физиологической карликовости проростков, индуцируемое действием аллелопатических веществ из плодов укропа. Вестник Башкирского ГАУ 2013, №1 (25), С.24 - 27.</p> <p>19. А.Ф. Бухаров, Д.Н. Балеев, А.Р. Бухарова. Температура, как фактор, определяющий специфику прорастания семян овощных зонтичных культур. Вестник РГАЗУ, 2013. №14 (19). С. 19-24.</p> <p>20. А.Р. Бухарова ,А.Ф. Бухаров, Е.В. Свешникова,Д.В. Акишин. Химический состав плодов томата с геном Rip под влиянием некорневой подкормки препаратом кальция в хелатной форме. Вестник РГАЗУ, 2013,№ 15 (20), С. 18 - 23.</p> <p>21. А.Р. Бухарова, Н.В. Степанюк, А.Ф. Бухаров Химический анализ мякоти плодов тыквы крупноплодной (Cucurbita maxima) на содержание низкомолекулярных антиоксидантов. Вестник РГАЗУ, 2014, № 17 (22), С. 13 - 17</p> <p>22. А.Р. Бухарова ,А.Ф. Бухаров, Н.В. Степанюк. Химический анализ антиоксидантной и ферментативной активности мякоти плодов тыквы</p>	
--	--	--	--

		<p>крупноплодной/Селекция и семеноводство овощных культур: сборник научных трудов ВНИИССОК. – М.: Изд-во ВНИИССОК, 2015. – Вып. 46. – С.</p> <p>23. А.Р. Бухарова ,А.Ф. Бухаров, Н.В. Степанюк. Химический анализ плодов и биология тыквы мускатной (С. Moshata Duch. Ex. Poir.) японского происхождения при выращивании в условиях ЦЧЗ. Вестник РГАЗУ, 2015, № 18 (23), С. 5-9.</p> <p>24. K.L. Alexeeva, Baleev D.N., Bukharov A.F., Bukharova A.R, M.I. Ivanova. Влияние биопрепаратов на альтернариозную инфекцию семян пастернака и укропа (на англ.) Картофель и овощи. 2015, №12, С.33-34.</p> <p>25. Д.Н. Балеев, А.Ф. Бухаров, А.Р. Бухарова. Основные показатели, характеризующие динамику прорастания семян. Вестник Башкирского ГАУ. 2015. № 4 (36). С. 7-10.</p> <p>26. А.Ф. Бухаров, Д.Н. Балеев, А.Р. Бухарова. Использование температурного коэффициента при изучении процесса прорастания семян . Пермский аграрный вестник, 2016, № 2 (14), С. 10 - 16.</p> <p>27. А.Ф. Бухаров, Д.Н. Балеев, А.Р. Бухарова. Рентгенография – эффективный метод диагностики дефектов семян тыквы. Вестник РГАЗУ, 2015, № 19 (24), С. 10 - 14.</p>	
--	--	---	--

Матрица соответствия компетенций

Дисциплины	Компетенции												
	универсальные						общепрофессиональные					профессиональные	
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2
Иностранный язык			+	+									
История и философии науки		+		+									
Программирование урожаев сельскохозяйственных культур							+						
Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур								+					+
Общее земледелие, растениеводство							+	+	+			+	+
Основы научных исследований в агрономии	+								+				+
Методология диссертационных исследований	+							+					+
Частное растениеводство			+				+	+				+	
Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур								+	+	+			
Педагогика и психология высшей школы		+				+						+	
Научные исследования		+						+					
Педагогическая практика					+				+		+	+	
Итоговая государственная аттестация	+			+					+		+	+	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (для каждого результата обучения)

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1-5; ОПК-1-5; ПК -1-2	Знать: основные положения теории познания; методы эмпирического уровня исследования; методы теоретического уровня исследования; основные этапы научного исследования; средства измерений и их характеристики; основные понятия и определения теории погрешности.	Лекционные занятия, СРС	<i>Тематические, итоговые темы ЭИОС различной сложности</i> <i>Экзаменационные билеты (теоретическая часть)</i>	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исследовательно, четко и логично строит его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
УК-1-5; ОПК-1-5; ПК -1-2	Уметь: оформлять результаты информационного поиска и научного исследования; правильно подбирать средства измерений физических параметров; грамотно	Практические и семинарские занятия, СРС	<i>Тематические, итоговые темы ЭИОС различной сложности.</i> Контрольная (курсовая) работа	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведе-	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он умеет решать все типичные задачи на основе вос-	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведе-

	организовать проведение опытов и получение результатов; учитывать имеющиеся погрешности измерений; грамотно обрабатывать и обобщать результаты экспериментов.		та с заданиями различной сложности, Экзаменационные билеты (практическая часть)	основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	дения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	произведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
УК-1-5; ОПК-1-5; ПК -1-2	Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях; решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; логического творческого и системного мышления	Практические и семинарские занятия, Лабораторные занятия, СРС	<i>Ответы на заданиях</i> Отчет по лабораторным работам	Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

ПРАВИЛА
проведения государственной итоговой аттестации по образовательной
программе по направлению подготовки кадров высшей квалификации –
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность программы
06.01.01 «Общее земледелие, растениеводство»

Система оценивания результатов обучения аспирантов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки и направленностям программ. Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений аспирантов предусматривает систематическую проверку качества полученных аспирантами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период: модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе с элементами дистанционного обучения); отчет по практическим работам; письменный опрос.

Контрольные задания по дисциплинам выполняются аспирантами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях: сообщение, доклад, эссе, реферат; деловая или ролевая игра; круглый стол, дискуссия; устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний аспирантов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний аспирантов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний аспирант должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов. Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, прохождения практики, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Экзамены проводятся в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с рабочей программой дисциплины. Рекомендуемые формы проведения экзамена: устный экзамен по билетам; письменный экзамен по вопросам, тестам; компьютерное тестирование. В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний аспирантов результаты экзаменов оцениваются в 20-40 баллов. Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут аспирантом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (максимум - 40 баллов).