

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИНЯТО

Ученым советом Университета
Протокол № 4
от «06» июня 2019 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
воспитательной работе, профессор
И.В. Атанов
«10» июня 2019 года



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки кадров высшей квалификации
35.06.01 – Сельское хозяйство

Программа подготовки кадров высшей квалификации
06.01.04 - Агрехимия

Квалификация (степень)
Исследователь. Преподаватель исследователь

Форма обучения
Очная/заочная

Ставрополь, 2019

Данная ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Ставропольском ГАУ с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство программы подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия.

Данная ОПОП ВО направлена на освоение следующих видов профессиональной деятельности:

- 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 по образовательным программам высшего образования.

ОПОП ВО определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Она включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации, подготовки научного доклада, календарный учебный график, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Основными пользователями ОПОП ВО являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и аспиранты Ставропольского ГАУ; государственные экзаменационные комиссии; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Назначение основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО), реализуемой вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 «Сельское хозяйство» и программе подготовки кадров высшей квалификации по профилю 06.01.04 Агрохимия.	5
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки	5
1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
1.4 Требования к абитуриенту	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП (АСПИРАНТУРЫ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО	11
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО (АСПИРАНТУРЫ)	14
4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП ВО	14
4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП ВО	16

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО (АСПИРАНТУРЫ)	17
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	17
5.2. Кадровой обеспечение реализации ОПОП ВО	20
5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО	22
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ АСПИРАНТОВ	24
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО	27
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	27
7.2. Государственная итоговая аттестация аспирантов-выпускников вуза	28
8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	29
9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	32
ПРИЛОЖЕНИЯ	34

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия (далее – ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ставропольским государственным аграрным университетом с учетом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, программу научно-исследовательской работы, программу государственной итоговой аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия.

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1017;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (Проект Приказа Минобрнауки от 26 марта 2013 г.);

- Приказ Минобрнауки РФ №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ставропольский государственный аграрный университет», утвержденный Министерством сельского хозяйства Российской Федерации приказом № 193-у от 30 мая 2011 г. с дополнениями и изменениями.

1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия.

Миссия ОПОП ВО - подготовка востребованных кадров высшей квалификации агрохимического и сельскохозяйственного профилей, владеющих современными методами организации научно-исследовательской работы, включая мониторинг, анализ и обобщение информации с целью сохранения, оптимизации, воспроизводства почвенного плодородия,

использования удобрений и других средств химизации и обеспечения экологической безопасности агроландшафтов.

Цель ОПОП ВО - развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство и учебного плана по программе подготовки 06.01.04 Агрохимия.

Задачи ОПОП ВО:

- обеспечить подготовку обучающихся, способных осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ сельскохозяйственного профиля;

- подготовить научно-педагогические кадры, готовые осуществлять инновационную научно-исследовательскую деятельность, направленную на использование объективных методов, включая мониторинг, анализ и обобщение информации с целью сохранения, оптимизации, воспроизводства почвенного плодородия, использования удобрений и других средств химизации и обеспечения экологической безопасности агроландшафтов;

- сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

- способствовать всестороннему гармоничному развитию личности аспиранта путем совершенствования его коммуникативных качеств.

1.3.2. Срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04. Агрохимия.

Срок освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО 4 (четыре) года при очной форме обучения включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. В заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по

усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04. Агрехимия.

Трудоемкость освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО 242 (двести сорок две) зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам. Трудоемкость освоения ОПОП ВО в течение 1 учебного года - 60 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Прием осуществляется в соответствии с правилами приема в аспирантуру ФГБОУ ВПО Ставропольский ГАУ, ознакомиться с которыми можно на сайте ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» <http://www.stgau.ru/science/aspirant/pravila/internal.php>.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ 06.01.04 АГРОХИМИЯ.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение комплексных задач в области сельского хозяйства, в частности:

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 выпускников, 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** по образовательным программам высшего образования.

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

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО (аспирантуры) по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия готовится к решению следующих задач:

- участие в реализации образовательных программ сельскохозяйственного профиля в различных уровнях образования;

- совершенствование методологии научных исследований, разработка и внедрение в производство инновационных технологий в области агрохимии;

- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися, анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов;

- организация и планирование эксперимента с использованием методов математической обработки результатов;

- использование объективных методов, включая мониторинг, анализ и обобщение информации с целью сохранения, оптимизации, воспроизводства почвенного плодородия, использования удобрений и других средств химизации и обеспечения экологической безопасности агроландшафтов;

- руководство составлением рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

- разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;

- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

- проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

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 **общефессиональными 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);

- 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).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

- способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв (ПК-1);

- способностью испытывать и давать агроэкологическую оценку влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв и разрабатывать приемы повышения их эффективности с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);

- способностью совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений (ПК-3);

- способностью изучать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве (ПК-4);

- способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями (ПК-5).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО (АСПИРАНТУРЫ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ 06.01.04 - «АГРОХИМИЯ».

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, федеральными и локальными нормативными документами содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин; другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; программой научных исследований, календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОПОП ВО

4.1.1. Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО представлены в Приложении 1.

4.1.2. Примерный базовый учебный план.

Наименование элемента программы	Объем в з.е.
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Вариативная часть	21
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	17
Дисциплины/модули, направленные на подготовку преподавательской деятельности	4
Блок 2 «Практика»	9
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	192

Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	9
Базовая часть	
Факультативы	2
Вариативная часть	
Объем программы аспирантуры	242

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 - «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 - «Практика», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 - «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 - «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

ФТД. Факультативы относятся к блоку вариативной части программы.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

Копия учебного плана прилагается в Приложении 2.

4.1.3. Календарный учебный график.

Копия календарного учебного графика прилагается в Приложении 2.

4.2. Дисциплинарные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП ВО

4.2.1. Рабочие программы дисциплин.

В структуре ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы учебных дисциплин.

Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.01	Агрономическая химия
Б1.В.02	Современные методы диагностики питания растений
Б1.В.03	Педагогика
Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.05	Инновационные методы применения удобрений
Б1.В.06	Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур
Б1.В.07	Методика полевого опыта с удобрениями
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентования
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотековедения и библиографии
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО

Рабочие программы учебных дисциплин и аннотации к ним размещены на сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» <http://aspirantura.stgau.ru/course/index.php?categoryid=27>

4.2.2. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО в Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: профессиональная и педагогическая. Педагогическая практика является обязательной. Виды проведения практики: стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях вуза.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Рабочие программы профессиональной и педагогической практик и аннотации к ним размещены на сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» <http://aspirantura.stgau.ru/course/index.php?categoryid=26>.

4.2.3. Программа «Научные исследования»

В Блок 3 «Научные исследования» входит выполнение научных исследований. Выполненные научные исследования должны соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Рабочая программа «Научные исследования» размещена на сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» <http://aspirantura.stgau.ru/course/index.php?categoryid=26>

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ 06.01.04 АГРОХИМИЯ.

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО:

Научная библиотека Ставропольского государственного аграрного университета обеспечивает каждого обучающегося основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ.

Фонд Научной библиотеки формируется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, Приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов» от 11.04.2001 №1623.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние пять лет из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд Научной библиотеки составляет 2205634 экземпляров печатных и электронных изданий, в том числе - 1258987 экземпляров учебной и учебно-методической литературы, что составляет 57% от общего фонда литературы.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляров на каждые 100 обучающихся, в том числе более 1262 названий специализированных периодических изданий. Осуществляется подписка на реферативные журналы ВИНТИ, ЦНСХБ, реферативные базы данных. Фонд пополняется библиографическими указателями.

Обучающимся предоставлен доступ к электронным версиям периодических научных изданий, включенных в состав базы данных eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Лань», ЭБС Znanium.com, к международным архивным полнотекстовым журнальным

коллекциям, электронной базе данных Polpred.com. Обзор СМИ. В Научной библиотеке формируется база данных собственной генерации «Статьи», включающей в себя более 325 тыс. записей.

Обеспечен доступ к библиотечным фондам, которые включают следующие ведущие отечественные и зарубежные журналы: «Агрохимия», «Почвоведение», «Агрохимический вестник», «Плодородие», «Вестник АПК Ставрополя», «Проблемы агрохимии и экологии», «Защита и карантин растений», «АгроXXI», «Главный агроном», «Сельскохозяйственная биология», «Зерновое хозяйство», «Сахарная свёкла» и другие. Имеется в достаточном количестве справочная литература, энциклопедии, словари и научная литература.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным по согласованию с правообладателями литературы.

Пользователи Ставропольского ГАУ обеспечены ресурсами трех электронно-библиотечных систем:

- ЭБС «Лань»
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»,
- ЭБС Znanium.com

Благодаря заключению договоров с ЭБС обеспечен доступ к полным текстам более чем 116 тыс. названий учебной литературы и более чем 400 наименованиям периодических изданий. На платформе ЭБС представлена справочная литература, словари, энциклопедии. Все издания доступны пользователям из любой точки доступа сети Интернет.

В университете создана полнотекстовая электронная библиотека «Труды ученых СтГАУ», которая содержит более 1500 источников, в том числе более 400 названий учебной и учебно-методической литературы, доступной обучающимся через сеть Интернет.

Благодаря подписке на ЭБС (электронно-библиотечные системы) и наличию собственной полнотекстовой электронной библиотеки «Труды ученых

Ставропольского ГАУ» все дисциплины, преподаваемые в университете обеспечены электронными учебными изданиями.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных.

Заклучены договоры на доступ к ресурсам Электронной библиотеки диссертаций Российской государственной библиотеки, Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, ЭБС «Руконт».

Пользователям библиотеки открыт доступ к международным реферативным базам данных:

- Scopus
- Web of Science

Сайт Научной библиотеки содержит более 200 ссылок на образовательные и научные ресурсы Интернет, в том числе к ресурсам Федеральной службы государственной статистики, официального интернет-портала правовой информации и т.д.

Для обеспечения печатными и (или) электронными образовательными ресурсами обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья приобретено и установлено программное обеспечение экранного доступа «JAWS for Windows 15.0 Pro». В библиотеке оборудовано специальное автоматизированное рабочее место для работы с ресурсами библиотеки обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Совокупность приобретенных и генерированных электронных ресурсов формируют Электронную библиотеку Ставропольского ГАУ, доступ к которой осуществляется с сайта Научной библиотеки (<http://bibl.stgau.ru>).

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО.

Реализация основной профессиональной образовательной программы высшего образования (аспирантуры) по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрохимия обеспечивается

руководящими и научно-педагогическими работниками, имеющими квалификацию, соответствующую 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 (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников Ставропольского ГАУ (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 92% (требование ФГОС ВО - не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников организации).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ» в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

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.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

В учебном процессе по ОПОП ВО 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 Агрехимия участвует 1 профессор РАН, 4 профессора, доктора наук и 10 доцентов, кандидатов наук.

Обеспеченность кадрами данной ОПОП ВО представлена в Приложении 3.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОПОП ВО.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

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

Материально-техническое обеспечение специальности представлено в Приложении 4.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ АСПИРАНТОВ

В СтГАУ сформированы:

1. Отдел аспирантуры и докторантуры.

2. Научно-инновационный учебный центр, основными направлениями деятельности которого являются:

- информационно-аналитическое обеспечение образовательного и научного процессов в университете;

- анализ научной и научно-исследовательской деятельности факультетов, кафедр, научных подразделений университета;

- организация научно-исследовательской деятельности студентов и научно-технического творчества молодежи Ставропольского ГАУ;

- информационное обеспечение и организация конкурсно-грантовой деятельности профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, аспирантов и студентов университета;

- инновационная деятельность и менеджмент научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ;

- мониторинг новаций в области модернизации системы образования, высшего профессионального образования, подготовки научных и научно-педагогических кадров, научной, научно-технической и инновационной политики;

- охрана интеллектуальной собственности ученых, сотрудников, аспирантов и студентов университета;

- создание информационно-аналитических и проблемно-ориентированных электронных баз данных;

- координация деятельности университета в области инновационной политики и трансфера наукоемких технологий.

3. Совет молодых ученых и специалистов университета, в состав которого входят все преподаватели, аспиранты и соискатели университета моложе 35 лет. Основные задачи работы Совета:

- развитие творческой активности, интеллектуального потенциала молодых ученых и специалистов;

- содействие их профессиональному, научному и культурному росту;

- подготовка высококвалифицированного кадрового резерва для науки и производства;

- оказание помощи молодым ученым с целью объединения усилий для решения приоритетных научных задач;

- развитие инновационной деятельности молодых ученых и специалистов.

4. Лаборатория агрохимического анализа, в которой качественно и оперативно (в зависимости от объекта исследований) можно определить:

- в почве: влажность, органическое вещество, подвижные фосфор, калий, сера, цинк, марганец, кобальт, медь, бор, рН почвенного раствора, гидролитическую кислотность минеральных и органических образцов, общий азот, обменный аммоний, валовый фосфор и валовый калий;

- в растениях: влажность, общий азот, содержание фосфора, калия, микроэлементов, растворимых углеводов (сахар), перекисное и кислотное число жира;

- в удобрениях минеральных и органических: гранулометрический состав, рН 10% водного раствора, массовую долю воды, общего азота, веществ, нерастворимых в 10% HNO_3 , нитратов кальция и магния в пересчете на CaO в твердых удобрениях; массовую долю биурета в карбамиде; фракционный состав, массовую долю свободной серной кислоты, нерастворимого в воде остатка сульфата аммония, массовую долю усвояемых фосфатов, токсичных элементов в аммофосе и нитроаммофоске.

5. Теплично-оранжерейный комплекс университета, построенный по голландской технологии, который оснащен новейшим оборудованием, обеспечивающим возможность выращивания овощных и декоративных культур в условиях контролируемого климата и проведения научных исследований на высоком уровне. Комплекс выполняет учебные, научные, демонстрационные и производственные цели.

6. Учебно-научная испытательная лаборатория, являющаяся межфакультетской лабораторией, оснащенной современным оборудованием, измерительной техникой, методическими материалами, позволяющими проводить научные, хозяйственные исследования учеными вуза, выполнять различные анализы и осуществлять учебно-консультационную деятельность в соответствии с Положением УНИЛ. Применяемые для научных исследований оборудование, приборы сертифицированы, методики исследований обеспечены ГОСТами.

Помимо перечисленных подразделений, непосредственно задействованных в реализации данной ОПОП ВО в университете имеются:

1. Учебно-опытное хозяйство
2. Лаборатория кадастра и землеустройства
3. Лаборатория качества зерна и продуктов его переработки
4. Лаборатория мониторинга почв
5. Лаборатория технологии возделывания полевых культур
6. Научно-исследовательская лаборатория «Аграрные биотехнологии»
7. Научно-консультационный центр точного земледелия
8. Лаборатория НТЦ «Корма и обмен веществ»
9. Лаборатория «Информационные и коммуникационные технологии»
10. Лаборатория маркетинговых исследований
11. Учебно-консультационный информационный центр
12. Центр моделирования управленческих технологий
13. Лаборатория «БиотехХимВектор» (НОЦ)
14. Лаборатория ландшафтного проектирования
15. Лаборатория фитосанитарного мониторинга
16. Лаборатория экологического мониторинга
17. Студенческое конструкторское бюро «Спектр»
18. Лаборатория устной речи и риторики
19. Лингафонный центр

На кафедре агрохимии и физиологии растений факультета агробиологии и земельных ресурсов действует научная школа «Теоретические и технологические основы биогеохимических потоков веществ в агроландшафтах» под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора В.В. Агеева и доктора сельскохозяйственных наук, профессора А.Н. Есаулко, имеющих богатый производственный, научный и педагогический опыт. За период исследований в рамках научной школы защищены 7 докторских, 29 кандидатских диссертаций, в том числе 1 – иностранным гражданином. Агрохимические исследования ведутся во всех почвенно-климатических зонах Центрального Предкавказья, в том числе в учебно-опытном хозяйстве СтГАУ и стационаре кафедры, зарегистрированном в Реестре Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами (Аттестат длительного опыта № 069, от 1 февраля 2006 г.). Опыт является достоянием российской сельскохозяйственной науки.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО, федеральными и локальными нормативными документами оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО вуз создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, коллоквиумов и контрольных работ, зачетов и

экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

В СтГАУ принято «Положение о фонде оценочных средств образовательной программы» по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Ознакомиться можно на сайте университета в разделе аспирантура, документы (<http://aspirantura.stgau.ru>.)

7.2. Государственная итоговая аттестация студентов - выпускников вуза

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496)."

С Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре можно ознакомиться на сайте университета (<http://aspirantura.stgau.ru>.)

Рабочие программы «Подготовка и сдача государственного экзамена» и «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» по ОПОП ВО 35.06.01 Сельское хозяйство и программе подготовки кадров высшей квалификации

06.01.04 Агрохимия размещены на сайте университета (<http://aspirantura.stgau.ru>.)

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основные федеральные нормативные акты:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.). <http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>

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>

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней». <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/uch.pdf>

Приказ Министерства образования и науки РФ 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)». <http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrнауки2-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 подготовки http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601_Yazyk.pdf

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 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»

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 оснащённости 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>

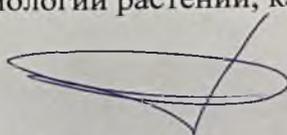
Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

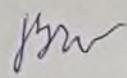
9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Обновление ОПОП ВО предусмотрено ежегодно или при смене ФГОС ВО, при внесении изменений в учебный план подготовки кадров высшей квалификации. Утверждение рабочих программ по дисциплинам, практикам, научным исследованиям предусмотрено ежегодно до начала учебного года.

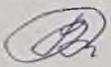
Разработчики:

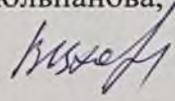
Профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор  А.Н. Есаулко

Заведующий кафедрой агрохимии и физиологии растений, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент  Е.В. Голосной

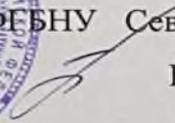
Профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор  В.В. Агеев

Рецензенты внутренние:

Заведующая кафедрой общего земледелия, растениеводства,
селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент  О.И. Власова

Заведующий кафедрой почвоведения им. В.И. Тюльпанова,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  В.С. Цховребов

Рецензенты внешние:

Заместитель директора по научной работе ФГБНУ Северо-Кавказский
федеральный научный аграрный центр  Г.Т. Бобрышова

Врио директора ФГБУ государственной агрохимической службы
«Ставропольский»  В.П. Егоров

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
как совокупный ожидаемый результат образования по завершении
освоения ОПОП ВО

Направление подготовки кадров высшей квалификации

35.06.01 Сельское хозяйство

Программа подготовки кадров высшей квалификации

06.01.04 Агрохимия

Квалификация (степень) выпускника –
Исследователь. Преподаватель исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

«Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО» составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 Сельское хозяйство и учебного плана по программе подготовки кадров высшей квалификации 06.01.04 - Агрохимия.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Владение 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	Б1.В.01 Агрономическая химия	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечиваю-</p>	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий, - подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

			щих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.	
		Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений	<p>Знать: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и использованию; методы определения доз, сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и календарных планов применения удобрений.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с</p>	

			<p>методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.06 Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур</p>	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий с целью ресурсосбережения; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p>		

			<p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями</p>	<p>Знать: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; правила длительного хранения образцов и интерпретации изменений в них.</p> <p>Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного, регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методики выполнения анализов и наблюдений.</p> <p>Владеть: навыками постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы; использования почвенных карт и агрохимических картограмм, анализа</p>		

			динамики плодородия почвы, ориентирования в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.	
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>	
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной</p>	

			<p>квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
		Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	<p>Знать: предмет «История и философия науки», его специфики и наиболее важных проблем; взаимоотношений философии науки, агрохимии в историческом контексте, теоретической и методологической взаимосвязи истории и философии науки с агрохимией.</p>		

			<p>Уметь: пользоваться знаниями по «Истории и философии науки» как методологическим инструментарием для решения теоретических и практических задач агрохимии; анализировать сложные проблемы научно-технического прогресса и преодолевать многообразные коллизии между теорией и практикой.</p> <p>Владеть навыками: формулирования правильных научных целей и задач, точного определения необходимых средств и методов воздействия субъекта познания на объект познания для получения нового знания, использования в ходе исследования набора критериев истины для отсеивания иллюзий и заблуждений от процесса получения научного результата.</p>		
ОПК-2	<p>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</p>	Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем;</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками: использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий; - подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.</p>
		Б1.В.01 Агрономическая химия	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы</p>		

			<p>питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>	
		<p>Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений</p>	<p>Знать: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и использованию; методы определения доз,</p>	

			<p>сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и календарных планов применения удобрений.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями</p>	<p>Знать: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы</p>		

			<p>планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; правила длительного хранения образцов и интерпретации изменений в них.</p> <p>Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного, регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методики выполнения анализов и наблюдений.</p> <p>Владеть: навыками постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы; использования почвенных карт и агрохимических картограмм, анализа динамики плодородия почвы, ориентирования в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить</p>		

			<p>рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-</p>		

			<p>технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами</p>	
--	--	--	---	--

			программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей. Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад. Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.		
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом	Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений	Знать: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и использованию; методы определения доз, сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и календарных планов применения удобрений. Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: - аудиторных занятий; - самостоятельной работы обучающегося, включающей: - освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

	<p>соблюдения авторских прав</p>		<p>органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.05 Инновационные методы применения удобрений</p>	<p>Знать: подходы к интерпретации результатов анализа отобранных проб почв с их географической привязкой, результатов тематической интерпретации данных дистанционного зондирования, цифровых тематических карт и т.д. с целью оптимизации принятия решений по локальному внесению удобрений и для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в</p>		

			<p>севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности; управлять продуктивностью посевов с учётом внутривольной вариативности среды обитания растений, оптимальное управление для каждого квадратного метра поля.</p> <p>Владеть: методами - получения максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов; - производства качественной продукции с учётом сохранения окружающей среды.</p>		
		<p>Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании</p>	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем;</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения.</p>		

			<p>Владеть навыками: использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>		
		<p>Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями</p>	<p>Знать: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; правила длительного хранения образцов и интерпретации изменений в них.</p> <p>Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного, регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методики выполнения анализов и наблюдений.</p> <p>Владеть: навыками постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы; использования почвенных карт и агрохимических картограмм, анализа динамики плодородия почвы, ориентирования</p>		

			в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.		
		Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования	<p>Знать: Основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: Применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь</p>		

			<p>потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p>		

			<p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление	Знать: методологию, методы, терминологию,		

		научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей. Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад. Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.		
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Б1.В.06 Ресурсосберегающие системы удобрений севооборотов и отдельных культур	Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования. Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий с целью ресурсосбережения; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

			<p>использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями</p>	<p>Знать: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; правила длительного хранения образцов и интерпретации изменений в них.</p> <p>Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного, регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методики выполнения анализов и наблюдений.</p> <p>Владеть: навыками постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы;</p>		

			использования почвенных карт и агрохимических картограмм, анализа динамики плодородия почвы, ориентирования в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.		
		Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем;</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками: использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь</p>		

			<p>потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p>		

			<p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление	Знать: методологию, методы, терминологию,		

		научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Б1.В.03 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессионально-педагогические исследования; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности; индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности педагога-исследователя, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности; принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных исследовательских проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессионально-</p>	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОПОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

			<p>исследовательской деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Навыки владения: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		<p>Б1.В.04 Психология и педагогика высшей школы</p>	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими</p>		

			<p>явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>		
		<p>Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии</p>	<p>Знать: основные теоретические понятия в области информационных технологий и библиотековедения; ключевые направления применения информационных технологий для эффективной реализации деятельности в библиографии.</p> <p>Уметь: применять теоретические знания и практические навыки в процессе разрешения проблем, возникающих в библиографии; осуществлять научные исследования по основным направлениям с использованием информационных ресурсов и технологий библиотековедения.</p> <p>Владеть: навыками применения инфокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		
		<p>Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО</p>	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего образования и подготовки кадров высшей квалификации.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие: а) систему высшего образования и подготовки кадров высшей квалификации (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные</p>		

			<p>учреждения и организации, органы управления высшим образованием и подготовкой кадров высшей квалификации); б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего образования и подготовки кадров высшей квалификации; в) порядок управления системой высшего образования и подготовкой кадров высшей квалификации; г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p> <p>Владеть: навыками использования терминологии образовательного процесса при объяснении сущности различных правовых явлений; приемами, методами правового воспитания и развития правовой культуры населения; навыками отбора содержания правового материала для осуществления научно-педагогической деятельности.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p>		

			<p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>Знать: механизм формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедр, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах; порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса; приемы лекторского мастерства, техники речи, этические нормы профессионально-педагогической деятельности; правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава.</p> <p>Уметь: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; проводить исследование результатов педагогических экспериментов, направленных на повышение эффективности обучения; конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные методы исследования и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную</p>		

			<p>и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО.</p> <p>Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
		Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки	<p>Знать: историю возникновения, этапы, структуру и содержание науки и сельскохозяйственных наук в частности; историю возникновения и становления агрохимии; основные методологические парадигмы, теории и концепции агрохимии; основные методы теоретических и эмпирических исследований; роль агрохимии в подготовке современного специалиста; специфику философской проблематики.</p>		

			<p>Уметь: творчески применять основные положения философии науки в научной и педагогической деятельности; осуществлять отбор научных сведений из сельскохозяйственной науки в целях формирования содержания; понимать роль науки в развитии цивилизации и связанные с этим современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов; использовать структуру, формы и методы научного познания и исследования и их эволюцию; самостоятельно и творчески работать над теоретическими и философскими источниками, научно-исторической литературой; ориентироваться в современном спектре философских школ и направлений; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний, придавая им более стройную логическую, мировоззренческую направленность и методологическую культуру; использовать понятийно-категориальный аппарат философии науки, теоретические и эмпирические методы исследования.</p> <p>Владеть: понятийно-категориальным аппаратом философии науки; теоретическими и эмпирическими методами исследования в области агрохимии; навыками философского мышления, анализа развития агрохимических знаний в условиях формирования новых общественных отношений.</p>	
		Б1.Б.02 Иностранный язык	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение,</p>	

			<p>презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p> <p>Владеть навыками: обработкой большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформлением заявок на участие в международной конференции; написанием работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>		
ПК-1	способностью к проведению растительной почвенной диагностики, принятию мер по агроэкологической оптимизации питания растений и микробиологической активности почв	Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений	<p>Знать: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и использованию; методы определения доз,</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.</p>

			<p>сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и календарных планов применения удобрений.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические</p>		

			<p>характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы проведения растительной и почвенной диагностики; цели и способы агроэкологической оценки влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв.</p> <p>Уметь: - совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических</p>		

			<p>условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;</p> <p>- регулировать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве;</p> <p>Владеть навыками: оценки влияния систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствования методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить</p>		

			<p>рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-</p>		
--	--	--	---	--	--

			исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей. Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад. Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.		
		ФТД.В.01 Современные проблемы в агрохимии	Знать: методику проведения растительной и почвенной диагностики. Уметь: принимать меры по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями. Владеть: способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду.		
ПК-2	способностью испытывать и давать агроэкологическую оценку влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных	Б1.В.01 Агрономическая химия	Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

	<p>видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв и разрабатывать приемы повышения их эффективности с учетом охраны окружающей среды</p>	<p>Б1.В.05 Инновационные методы применения удобрений</p>	<p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p> <p>Знать: подходы к интерпретации результатов анализа отобранных проб почв с их географической привязкой, результатов тематической интерпретации данных дистанционного зондирования, цифровых тематических карт и т.д. с целью оптимизации принятия решений по локальному внесению удобрений и для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные</p>	<p>итоговому контролю.</p>	
--	--	--	--	----------------------------	--

			<p>решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности; управлять продуктивностью посевов с учётом внутривидовой вариативности среды обитания растений, оптимальное управление для каждого квадратного метра поля.</p> <p>Владеть: методами - получения максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов; - производства качественной продукции с учётом сохранения окружающей среды.</p>		
		<p>Б1.В.06 Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур</p>	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий с целью</p>		

			<p>ресурсосбережения; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями</p>	<p>Знать: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; правила длительного хранения образцов и интерпретации изменений в них.</p> <p>Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного,</p>		

			<p>регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методики выполнения анализов и наблюдений.</p> <p>Владеть: навыками постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы; использования почвенных карт и агрохимических картограмм, анализа динамики плодородия почвы, ориентирования в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		

		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы проведения растительной и почвенной диагностики; цели и способы агроэкологической оценки влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородия почв.</p> <p>Уметь: - совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;</p> <p>- регулировать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве;</p> <p>Владеть навыками: оценки влияния систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствования методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических</p>		

		соискание ученой степени кандидата наук	<p>удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований;</p>		
--	--	---	--	--	--

			<p>анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
ПК-3	способностью совершенствовать системы удобрения	Б1.В.01 Агрономическая химия	Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий;	Устный опрос, контрольная работа,

	<p>основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений</p>	<p>сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования. Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности. Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>	<p>самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.</p>	<p>коллоквиум.</p>
	<p>Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений</p>	<p>Знать: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и</p>		

			<p>использованию; методы определения доз, сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и календарных планов применения удобрений.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.05 Инновационные методы применения удобрений</p>	<p>Знать: подходы к интерпретации результатов анализа отобранных проб почв с их географической привязкой, результатов</p>		

			<p>тематической интерпретации данных дистанционного зондирования, цифровых тематических карт и т.д. с целью оптимизации принятия решений по локальному внесению удобрений и для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности; управлять продуктивностью посевов с учётом внутрипольной вариабельности среды обитания растений, оптимальное управление для каждого квадратного метра поля.</p> <p>Владеть: методами - получения максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов; - производства качественной продукции с учётом сохранения окружающей среды.</p>		
		<p>Б1.В.06 Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур</p>	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии</p>		

			<p>внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай; организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий с целью ресурсосбережения; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы</p>		

			<p>биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы проведения растительной и почвенной диагностики; цели и способы агроэкологической оценки влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв.</p> <p>Уметь: - совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений; - регулировать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в</p>		

			<p>регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве;</p> <p>Владеть навыками: оценки влияния систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствования методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; - находить оптимальные решения и творчески</p>		

			<p>корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об	Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения,		

		основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей. Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад. Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.		
ПК-4	способностью изучать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве	Б1.В.01 Агрономическая химия	Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования. Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности. Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

			определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.	
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных..</p>	
		Б2.В.02(П) Профессиональная практика	Знать: методы проведения растительной и почвенной диагностики; цели и способы агроэкологической оценки влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и	

			<p>бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородия почв.</p> <p>Уметь: - совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;</p> <p>- регулировать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве;</p> <p>Владеть навыками: оценки влияния систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствования методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского</p>		

			<p>оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
ПК-5	способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических	Б1.В.01 Агрономическая химия	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных</p>	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

	исследований и проведения полевых опытов с удобрениями		<p>удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений	<p>Знать: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и использованию; методы определения доз, сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и календарных планов применения удобрений.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы</p>		

			<p>органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.05 Инновационные методы применения удобрений</p>	<p>Знать: подходы к интерпретации результатов анализа отобранных проб почв с их географической привязкой, результатов тематической интерпретации данных дистанционного зондирования, цифровых тематических карт и т.д. с целью оптимизации принятия решений по локальному внесению удобрений и для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в</p>		

			<p>севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности; управлять продуктивностью посевов с учётом внутривольной вариативности среды обитания растений, оптимальное управление для каждого квадратного метра поля.</p> <p>Владеть: методами - получения максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов; - производства качественной продукции с учётом сохранения окружающей среды.</p>		
		<p>Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями</p>	<p>Знать: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учтам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа,</p>		

			<p>корреляции и регрессии; правила длительного хранения образцов и интерпретации изменений в них.</p> <p>Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного, регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методики выполнения анализов и наблюдений.</p> <p>Владеть: навыками постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы; использования почвенных карт и агрохимических картограмм, анализа динамики плодородия почвы, ориентирования в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.</p>	
		Б1.В.ДВ.1.1 Основы патентования	<p>Знать: Основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: Применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>	
		Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p>	

			<p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: основные теоретические понятия в области информационных технологий и библиотековедения; ключевые направления применения информационных технологий для эффективной реализации деятельности в библиографии.</p> <p>Уметь: применять теоретические знания и практические навыки в процессе разрешения проблем, возникающих в библиографии; осуществлять научные исследования по основным направлениям с использованием информационных ресурсов и технологий библиотековедения.</p> <p>Владеть: навыками применения инфокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	<p>Знать: основополагающие правовые акты, правила и нормы в области ВПО; правовые основы осуществления государственного контроля и надзора в сфере ВО.</p> <p>Уметь: работать с нормативной документацией.</p> <p>Владеть: навыками применения правовых норм и прогнозировать последствия неправомерного поведения.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-</p>		

			<p>химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>Знать: механизм формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедр, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах; порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса; приемы лекторского мастерства, техники речи, этические нормы профессионально-педагогической деятельности; правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава.</p> <p>Уметь: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; проводить</p>		

			<p>исследование результатов педагогических экспериментов, направленных на повышение эффективности обучения; конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные методы исследования и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО.</p> <p>Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы.</p>		
		<p>Б2.В.02(П) Профессиональная практика</p>	<p>Знать: методы проведения растительной и почвенной диагностики; цели и способы агроэкологической оценки влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв.</p> <p>Уметь: - совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального</p>		

			<p>питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;</p> <p>- регулировать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве;</p> <p>Владеть навыками: оценки влияния систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствования методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p>		

			<p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами</p>		
--	--	--	---	--	--

			организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей. Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад. Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.		
		ФТД.В. 01 Современные проблемы в агрохимии	Знать: методику проведения растительной и почвенной диагностики. Уметь: принимать меры по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями. Владеть: способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду.		
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	Б1.Б.1.1 Общие вопросы истории и философии науки	Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научных методов познания. Уметь: оценить эффективность и результаты	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

	<p>исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>		<p>научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные;</p> <p>Владеть навыками: понятиями, методами, важнейшими теоретическими положениями науки; навыками анализа технологий, производственных ситуаций, научных программ и проектов.</p>	<p>аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.</p>	
		<p>Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: историю возникновения, этапы, структуру и содержание науки и сельскохозяйственных наук в частности; историю возникновения и становления агрохимии; основные методологические парадигмы, теории и концепции агрохимии; основные методы теоретических и эмпирических исследований; роль агрохимии в подготовке современного специалиста; специфику философской проблематики.</p> <p>Уметь: творчески применять основные положения философии науки в научной и педагогической деятельности; осуществлять отбор научных сведений из сельскохозяйственной науки в целях формирования содержания; понимать роль науки в развитии цивилизации и связанные с этим современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов; использовать структуру, формы и методы научного познания и исследования и их эволюцию; самостоятельно и творчески работать над теоретическими и философскими источниками, научно-исторической литературой; ориентироваться в современном спектре философских школ и направлений; работать над углублением и систематизацией</p>		

			<p>своих философских знаний, придавая им более стройную логическую, мировоззренческую направленность и методологическую культуру; использовать понятийно-категориальный аппарат философии науки, теоретические и эмпирические методы исследования.</p> <p>Владеть: понятийно-категориальным аппаратом философии науки; теоретическими и эмпирическими методами исследования в области агрохимии; навыками философского мышления, анализа развития агрохимических знаний в условиях формирования новых общественных отношений.</p>	
		Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем;</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками: использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>	
		Б1.В.01 Агрономическая химия	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений,</p>	

			<p>основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений	<p>Знать: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и использованию; методы определения доз, сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и</p>		

			<p>календарных планов применения удобрений.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.05 Инновационные методы применения удобрений</p>	<p>Знать: подходы к интерпретации результатов анализа отобранных проб почв с их географической привязкой, результатов тематической интерпретации данных дистанционного зондирования, цифровых тематических карт и т.д. с целью оптимизации принятия решений по локальному внесению</p>		

			<p>удобрений и для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай; организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности; управлять продуктивностью посевов с учётом внутривидовой изменчивости среды обитания растений, оптимальное управление для каждого квадратного метра поля.</p> <p>Владеть: методами - получения максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов; - производства качественной продукции с учётом сохранения окружающей среды.</p>		
		<p>Б1.В.06 Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур</p>	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить</p>		

			<p>рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий с целью ресурсосбережения; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		<p>Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями</p>	<p>Знать: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; правила длительного</p>		

			<p>хранения образцов и интерпретации изменений в них.</p> <p>Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного, регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методики выполнения анализов и наблюдений.</p> <p>Владеть: навыками постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы; использования почвенных карт и агрохимических картограмм, анализа динамики плодородия почвы, ориентирования в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.</p>		
		Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования	<p>Знать: Основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: Применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: применять законы, регулирующие</p>		

			<p>взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: основные теоретические понятия в области информационных технологий и библиотековедения; ключевые направления применения информационных технологий для эффективной реализации деятельности в библиографии.</p> <p>Уметь: применять теоретические знания и практические навыки в процессе разрешения проблем, возникающих в библиографии; осуществлять научные исследования по основным направлениям с использованием информационных ресурсов и технологий библиотековедения.</p> <p>Владеть: навыками применения инфокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	<p>Знать: основополагающие правовые акты, правила и нормы в области ВПО; правовые основы осуществления государственного контроля и надзора в сфере ВО.</p> <p>Уметь: работать с нормативной документацией.</p> <p>Владеть: навыками применения правовых норм и прогнозировать последствия неправомерного поведения.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в</p>		

			<p>системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз</p>		

			<p>органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки</p>		
--	--	--	---	--	--

			получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Б1.Б.1.1 Общие вопросы истории и философии науки	<p>Знать: классификацию наук и научных исследований; основные научные школы, концепции, направления; источники знаний и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научных методов познания.</p> <p>Уметь: оценить эффективность и результаты научной деятельности; использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные;</p> <p>Владеть навыками: понятиями, методами, важнейшими теоретическими положениями науки; навыками анализа технологий, производственных ситуаций, научных программ и проектов.</p>	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.
		Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки	Знать: историю возникновения, этапы, структуру и содержание науки и сельскохозяйственных наук в частности;		

			<p>историю возникновения и становления агрохимии; основные методологические парадигмы, теории и концепции агрохимии; основные методы теоретических и эмпирических исследований; роль агрохимии в подготовке современного специалиста; специфику философской проблематики.</p> <p>Уметь: творчески применять основные положения философии науки в научной и педагогической деятельности; осуществлять отбор научных сведений из сельскохозяйственной науки в целях формирования содержания; понимать роль науки в развитии цивилизации и связанные с этим современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов; использовать структуру, формы и методы научного познания и исследования и их эволюцию; самостоятельно и творчески работать над теоретическими и философскими источниками, научно-исторической литературой; ориентироваться в современном спектре философских школ и направлений; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний, придавая им более стройную логическую, мировоззренческую направленность и методологическую культуру; использовать понятийно-категориальный аппарат философии науки, теоретические и эмпирические методы исследования.</p> <p>Владеть: понятийно-категориальным аппаратом философии науки; теоретическими и эмпирическими методами исследования в области агрохимии; навыками философского мышления, анализа развития агрохимических знаний в условиях формирования новых общественных отношений.</p> <p>Знать: Основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов</p>		
		Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования			

			<p>промышленной собственности и патентоведения. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: Применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентоведения. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: основные теоретические понятия в области информационных технологий и библиотековедения; ключевые направления применения информационных технологий для эффективной реализации деятельности в библиографии.</p> <p>Уметь: применять теоретические знания и практические навыки в процессе разрешения проблем, возникающих в библиографии; осуществлять научные исследования по основным направлениям с использованием информационных ресурсов и технологий библиотековедения.</p> <p>Владеть: навыками применения инфокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего</p>		

			<p>повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных</p>		

			<p>исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных</p>		
--	--	--	--	--	--

			урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей. Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад. Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.		
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Б1.Б.02 Иностранный язык	Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике. Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

			<p>из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p> <p>Владеть навыками: обработкой большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформлением заявок на участие в международной конференции; написанием работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>		
		Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем;</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками: использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных</p>		

			электронных вычислительных систем.		
		Б1.В.01 Агрономическая химия	<p>Знать: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p>		

			<p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Знать: агрохимические характеристики почвы в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования, патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ; методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; способы обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;</p>		

			<p>требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений;</p> <p>- находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований.</p> <p>Владеть: методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методами полевого опыта, анализа растений,</p>		
--	--	--	---	--	--

			почв и удобрений; математическими методами программирования урожаев, методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области физиологии; способами обработки получаемых экспериментальных данных и их интерпретаций.		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Б1.Б.02 Иностранный язык	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и</p>	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

			<p>профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p> <p>Владеть навыками: обработкой большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформлением заявок на участие в международной конференции; написанием работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>		
		Б1.Б.03 Информационные технологии в науке и образовании	<p>Знать: методы применения информационных технологий в образовании и науке, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в науке и образовании; особенности применения современных информационных технологий и систем;</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в области информационных технологий при решении практических задач в области образования и науки, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками: использования технологий и приемов информационного компьютерного моделирования и программирования при разрешении проблем в образовательной и научной деятельности с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем.</p>		
		Б1.В.03 Педагогика	Знать: методологические и теоретические		

			<p>основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессионально-педагогические исследования; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности; индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности педагога-исследователя, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности; принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных исследовательских проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессионально-исследовательской деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Навыки владения: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.04 Психология и педагогика высшей школы	<p>Знать: основные педагогические и психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в</p>		

			<p>системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки	<p>Знать: предмет «История и философия науки», его специфики и наиболее важных проблем; взаимоотношений философии науки, агрохимии в историческом контексте, теоретической и методологической взаимосвязи истории и философии науки с агрохимией.</p> <p>Уметь: пользоваться знаниями по «Истории и философии науки» как методологическим инструментарием для решения теоретических</p>	Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и итоговому контролю.	Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.

			<p>и практических задач агрохимии; анализировать сложные проблемы научно-технического прогресса и преодолевать многообразные коллизии между теорией и практикой.</p> <p>Владеть навыками: формулирования правильных научных целей и задач, точечного определения необходимых средств и методов воздействия субъекта познания на объект познания для получения нового знания, использования в ходе исследования набора критериев истины для отсеечения иллюзий и заблуждений от процесса получения научного результата.</p>	
		<p>Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки</p>	<p>Знать: историю возникновения, этапы, структуру и содержание науки и сельскохозяйственных наук в частности; историю возникновения и становления агрохимии; основные методологические парадигмы, теории и концепции агрохимии; основные методы теоретических и эмпирических исследований; роль агрохимии в подготовке современного специалиста; специфику философской проблематики.</p> <p>Уметь: творчески применять основные положения философии науки в научной и педагогической деятельности; осуществлять отбор научных сведений из сельскохозяйственной науки в целях формирования содержания; понимать роль науки в развитии цивилизации и связанные с этим современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов; использовать структуру, формы и методы научного познания и исследования и их эволюцию; самостоятельно и творчески работать над теоретическими и философскими источниками, научно-исторической литературой; ориентироваться в современном спектре философских школ и направлений;</p>	

			<p>работать над углублением и систематизацией своих философских знаний, придавая им более стройную логическую, мировоззренческую направленность и методологическую культуру; использовать понятийно-категориальный аппарат философии науки, теоретические и эмпирические методы исследования.</p> <p>Владеть: понятийно-категориальным аппаратом философии науки; теоретическими и эмпирическими методами исследования в области агрохимии; навыками философского мышления, анализа развития агрохимических знаний в условиях формирования новых общественных отношений.</p>		
		Б1.В.03 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессионально-педагогические исследования; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности; индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности педагога-исследователя, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности; принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных исследовательских проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессионально-</p>		

			<p>исследовательской деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Навыки владения: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		<p>Б1.В.04 Психология и педагогика высшей школы</p>	<p>Знать: - основные педагогические и психологические законы и категории; - генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; - роль и место педагогики и психологии в современном мире; - ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; - обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: - определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p>		

			<p>Владеть навыками: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>		
		<p>Б1.В.ДВ.01.01 Основы патентования</p>	<p>Знать: основы патентования; содержание понятий и показателей патентной чистоты, патентоспособности и технического уровня; содержание заявки на изобретение, патент; источники патентной информации; порядок проведения работ по поставке продукции на производство в соответствии с системой стандартов ГОСТ Р, международными стандартами и техническими регламентами; основных законов, регулирующих взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования; методов оформления заявок на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий; пользоваться справочным аппаратом для поиска объектов новой техники; составлять отчет о патентных исследованиях.</p> <p>Владеть: навыками анализа патентной информации для обоснования направления проектирования, исследования; методами проведения патентных исследований в соответствии с ГОСТ Р 15.011 СППП; патентные исследования; практическими навыками работы с базами данных при проведении патентных исследований.</p>		
		<p>Б1.В.ДВ.01.02 Защита интеллектуальной собственности</p>	<p>Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки</p>		

			<p>на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.</p> <p>Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.</p> <p>Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).</p>		
		Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Знать: основные теоретические понятия в области информационных технологий и библиотековедения; ключевые направления применения информационных технологий для эффективной реализации деятельности в библиографии.</p> <p>Уметь: применять теоретические знания и практические навыки в процессе разрешения проблем, возникающих в библиографии; осуществлять научные исследования по основным направлениям с использованием информационных ресурсов и технологий библиотековедения.</p> <p>Владеть: навыками применения инфокоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		
		Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО	<p>Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего образования и подготовки кадров высшей квалификации.</p> <p>Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие: а) систему высшего образования и подготовки кадров высшей квалификации (государственные образовательные стандарты и</p>		

			<p>образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим образованием и подготовкой кадров высшей квалификации); б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего образования и подготовки кадров высшей квалификации; в) порядок управления системой высшего образования и подготовкой кадров высшей квалификации; г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.</p> <p>Владеть: навыками использования терминологии образовательного процесса при объяснении сущности различных правовых явлений; приемами, методами правового воспитания и развития правовой культуры населения; навыками отбора содержания правового материала для осуществления научно-педагогической деятельности.</p>	
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии</p>	

			<p>для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p> <p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>Знать: механизм формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедр, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах; порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса; приемы лекторского мастерства, техники речи, этические нормы профессионально-педагогической деятельности; правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава.</p> <p>Уметь: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; проводить исследование результатов педагогических экспериментов, направленных на повышение эффективности обучения; конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять</p>		

			<p>различные методы исследования и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО.</p> <p>Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Б1.Б.02 Иностранный язык	<p>Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме</p>	<p>Данная компетенция формируется у обучающихся при освоении ОП ВО в процессе: аудиторных занятий; самостоятельной работы обучающегося, включающей, освоение лекционного материала, учебников, учебных пособий;- подготовку к аудиторным занятиям, текущему и</p>	<p>Устный опрос, контрольная работа, коллоквиум.</p>

			<p>научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); писать научные статьи, тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p> <p>Владеть навыками: обработкой большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; оформлением заявок на участие в международной конференции; написанием работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>	<p>итоговому контролю.</p>	
		Б1.В.03 Педагогика	<p>Знать: методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессионально-педагогические исследования; ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности; индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности педагога-исследователя, механизмы мотивации и</p>		

			<p>регуляции поведения и деятельности; принципы и способы применения педагогических знаний для решения личных, социальных, профессиональных задач.</p> <p>Уметь: определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных исследовательских проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды; проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности; использовать педагогические знания и технологии в профессионально-исследовательской деятельности, при взаимодействии с персоналом; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности.</p> <p>Навыки владения: системой психологических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения; нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов); основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.</p>		
		Б1.В.04 Психология и	Знать: основные педагогические и		

		<p>педагогика высшей школы</p>	<p>психологические законы и категории; генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры; роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии; обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.</p> <p>Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.</p> <p>Владеть: продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.</p>		
		<p>Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>	<p>Знать: основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Уметь: обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов; применять методы биологии для анализа химических, физико-химических и микробиологических явлений в системе «почва - растение – удобрение»; определять оптимальные условия процесса питания растений, выявлять взаимосвязь потребностей растений в элементах питания от условий возделывания; использовать фундаментальные понятия и законы биологии для решения различных задач, в том числе прикладных; критически оценивать информацию на основе научного подхода.</p>		

			<p>Владеть: методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений; современными методиками научных исследований; современными методами обработки и интерпретации данных.</p>		
		<p>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</p>	<p>Знать: механизм формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедр, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах; порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса; приемы лекторского мастерства, техники речи, этические нормы профессионально-педагогической деятельности; правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава.</p> <p>Уметь: разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; проводить исследование результатов педагогических экспериментов, направленных на повышение эффективности обучения; конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные методы исследования и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную</p>		

			<p>и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО.</p> <p>Владеть: приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы.</p>		
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>Знать: методологию, методы, терминологию, важнейшие положения; достижения, современное состояние, проблемы науки и производства; научные закономерности, законы и технологии производства; методики научных исследований; требования к оформлению научного доклада, презентаций, статей.</p> <p>Уметь: анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы; сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения; подготовить научную статью, научный доклад.</p> <p>Владеть навыками: анализа научных данных; апробации результатов научных исследований.</p>		

Документ составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации 6.01.04 - «Агрохимия».

Авторы: Есаулко А.Н., доктор сельскохозяйственных наук,

профессор



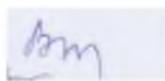
Голосной Е.В., кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент



Агеев В.В., доктор сельскохозяйственных наук,

профессор



Рецензент(ы): Цховребов В.С. доктор сельскохозяйственных наук,

профессор



Власова О.И., доктор сельскохозяйственных наук,

доцент



Документ одобрен на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 16 от «18» мая 2020 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 «Сельское хозяйство».

Учебный план

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Ставропольский государственный аграрный университет
 Отдел аспирантуры



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом сула

Протокол № 4 от 06.06.2019

35.06.01

по программе аспирантуры

35.06.01 - Сельское хозяйство
 Агрохимия

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономия, защиты растений, селекция и генетика сельскохозяйственных культур, ландшафтная архитектура, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах
+	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 1017 от 18.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной и инновационной работе / Морозов В. Ю./
 Начальник отдела аспирантуры и докторантуры / Шмидто Г. Г./
 Декан / Есаулюк А. Н./
 Зав. кафедрой / Голосной Е. В./
 Руководитель ОП / Есаулюк А. Н./

Кадровое обеспечение направления

N п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников							
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы		Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
					всего	в т.ч. педагогической работы			
						всего			в т.ч. по указанному предмету, дисциплине, (модулю)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Б1.Б.01	История и философия науки	Золотарев С.П., доцент кафедры философии и истории	Московский государственный социальный университет, юриспруденция	доктор философских наук, доцент	40	20	20	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра философии и истории, доцент	штатный работник
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки	Золотарев С.П., доцент кафедры философии и истории	Московский государственный социальный университет, юриспруденция	доктор философских наук, доцент	40	20	20	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра философии и истории, доцент	штатный работник
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки	Цховребов В.С. профессор, зав. кафедрой почвоведения им. В.И. Тюльпанова	Ставропольский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственный институт, агрономия	доктор сельскохозяйственных наук, профессор	31	31	31	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра почвоведения им. В.И. Тюльпанова, заведующий кафедрой, профессор	штатный работник

Б1.Б.02	Иностранный язык	Чуднова О.А., заведующая кафедрой иностранных языков	Пятигорский государственный педагогический институт иностранных языков, учитель французского и немецкого языка	кандидат психологичес ких наук	23	19	19	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра иностранных языков, заведующая кафедрой	штатный работник
		Зорина Е.Б., доцент кафедры иностранных языков	Пятигорский государственный педагогический институт иностранных языков, учитель русского языка и литературы и английского языка	кандидат педагогическ их наук, доцент	26	19	19	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра иностранных языков, доцент	штатный работник
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании	Шуваев А.В., профессор кафедры информационные системы	Ставропольский государственный университет, математика, информатика	доктор экономически х наук, профессор	34	34	28	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра информационн ые системы, профессор кафедры	штатный работник

Б1.В.01	Агрономическая химия	Есаулко А.Н., декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственный институт, агрономия, землеустройство и кадастры	доктор сельскохозяйственных наук, профессор	29	26	26	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	штатный работник
---------	----------------------	---	---	---	----	----	----	--	------------------

Б1.В.07	Методика полевого опыта с удобрениями	Есаулко А.Н., декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйствен ный институт, агрономия, землеустройство и кадастры	доктор сельскохозяйс твенных наук, профессор	29	26	26	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	штатный работник
		Лобанкова О.Ю., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский сельскохозяйствен ный институт, защита растений	Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент	24	18	16	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра агрохимии и физиологии растений, доцент	штатный работник

Б1.В.02	Современные методы диагностики питания растений	Лобанкова О.Ю., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский сельскохозяйственный институт, защита растений	Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	24	18	16	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра агрохимии и физиологии растений, доцент	штатный работник
		Коростылёв С.А., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений	ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры	Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	13	13	9	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра паразитологии и агрохимии и физиологии растений, доцент	штатный работник

Б1.В.03	Педагогика	Таранова Е.В., доцент кафедры педагогике, психологии и социологии	Ростовский государственный педагогический университет, педагогика и психология	Кандидат педагогическ их наук, доцент	23	23	19	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, ведущий сотрудник Управления стратегического развития и проектной деятельности	штатный работник
Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы	Тарасова С. И., заведующая кафедрой педагогике, психологии и социологии, профессор	Ставропольский государственный университет, учитель биологии и химии	доктор педагогическ их наук, профессор	22	22	22	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра педагогике, психологии и социологии, заведующая кафедрой	штатный работник

ФТД.В. 01	Современные проблемы в агрохимии	Коростылёв С.А., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений	ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры	Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	13	13	9	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра паразитологии и агрохимии и физиологии растений, доцент	штатный работник
Б1.В.06	Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур	Сигида М.С., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений	ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры	Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	14	12	12	ОАО «Терский конный племенной завод, генеральный директор	штатный работник

Б1.В.05	Инновационные методы применения удобрений	Подколзин А.И., профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский сельскохозяйственный институт, агрономия	Доктор биологических наук, профессор	48	14	14	ООО НПЭА Центр «Ставропольский», директор	штатный работник
Б1.В.Д В.01.01	Основы патентования	Трошков А.М. доцент кафедры информационных систем	Ставропольское высшее военное командное училище связи, инженер по эксплуатации электропроводных средств связи	кандидат технических наук, доцент	29	29	6	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра информационных систем доцент кафедры	Штатный работник
Б1.В.Д В.01.02	Защита интеллектуальной собственности	Сапожников В.И. доцент кафедры информационных систем	Киевское высшее инженерное радиотехническое училище ПВО, Инженер по радиотехнике	кандидат военных наук, доцент	37	37	7	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра информационных систем доцент кафедры	Штатный работник

Б1.В.Д В.02.01	Основы информатики, библиотековедения и библиографии	Ткаченко И.В., заведующая информационно-библиографическим центром	Ставропольский государственный университет (СКФУ), преподаватель педагогики и психологии, методист дошкольного образования	Преподаватель	11	11	11	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, научная библиотека, заведующая информационно-библиографическим центром	штатный работник
Б1.В.Д В.02.02	Нормативно-правовые основы ВО	Мирошниченко Н.В., заведующая кафедрой государственного и муниципального управления и права	Ставропольский государственный университет, юриспруденция	кандидат юридических наук, доцент	20	17	12	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра государственного и муниципального управления и права, заведующая кафедрой	штатный работник
Б2.В.01 (П)	Педагогическая практика	Тарасова С.И., заведующая кафедрой педагогики, психологии и социологии, профессор	Ставропольский государственный университет, учитель биологии и химии	доктор педагогических наук, профессор	22	22	22	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра педагогики, психологии и социологии, заведующая кафедрой	штатный работник

Б2.В.02 (П)	Профессиональная практика	Есаулко А.Н., декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйствен ный институт, агрономия, землеустройство и кадастры	доктор сельскохозяйс твенных наук, профессор	29	26	26	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	штатный работник
		Подколзин А.И., профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский сельскохозяйствен ный институт, агрономия	Доктор биологически х наук, профессор	48	14	14	ООО НПЭА Центр «Ставропольски й», директор	штатный работник

	<p>Коростылёв С.А., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений</p>	<p>ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры</p>	<p>Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент</p>	<p>13</p>	<p>13</p>	<p>9</p>	<p>ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра паразитологии и агрохимии и физиологии растений, доцент</p>	<p>штатный работник</p>
	<p>Сигида М.С., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений</p>	<p>ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры</p>	<p>Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент</p>	<p>14</p>	<p>12</p>	<p>12</p>	<p>ОАО «Терский конный племенной завод, генеральный директор</p>	<p>штатный работник</p>

БЗ.В.01 (Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Есаулко А.Н., декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственный институт, агрономия, землеустройство и кадастры	доктор сельскохозяйственных наук, профессор	29	26	26	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	штатный работник
		Подколзин А.И., профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский сельскохозяйственный институт, агрономия	Доктор биологических наук, профессор	48	14	14	ООО НПЭА Центр «Ставропольский», директор	штатный работник

	<p>Коростылёв С.А., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений</p>	<p>ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры</p>	<p>Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент</p>	<p>13</p>	<p>13</p>	<p>9</p>	<p>ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра паразитологии и агрохимии и физиологии растений, доцент</p>	<p>штатный работник</p>
	<p>Сигида М.С., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений</p>	<p>ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры</p>	<p>Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент</p>	<p>14</p>	<p>12</p>	<p>12</p>	<p>ОАО «Терский конный племенной завод, генеральный директор</p>	<p>штатный работник</p>

Б4.Б.01 (Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	Есаулко А.Н., декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйствен ный институт, агрономия, землеустройство и кадастры	доктор сельскохозяйств енных наук, профессор	29	26	26	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	штатный работник
		Подколзин А.И., профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский сельскохозяйствен ный институт, агрономия	Доктор биологически х наук, профессор	48	14	14	ООО НПЭА Центр «Ставропольски й», директор	штатный работник

	Коростылёв С.А., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений	ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры	Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент	13	13	9	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра паразитологии и агрохимии и физиологии растений, доцент	штатный работник
	Сигида М.С., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений	ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры	Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент	14	12	12	ОАО «Терский конный племенной завод, генеральный директор	штатный работник

Б4.Б.02 (Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	Есаулко А.Н., декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйствен ный институт, агрономия, землеустройство и кадастры	доктор сельскохозяйств енных наук, профессор	29	26	26	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов и экологии и ландшафтной архитектуры, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	штатный работник
		Подколзин А.И., профессор кафедры агрохимии и физиологии растений	Ставропольский сельскохозяйствен ный институт, агрономия	Доктор биологически х наук, профессор	48	14	14	ООО НПЭА Центр «Ставропольски й», директор	штатный работник

		Коростылёв С.А., доцент кафедры агротехники и физиологии растений	ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры	Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент	13	13	9	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, кафедра паразитологии и агротехники и физиологии растений, доцент	штатный работник
		Сигида М.С., доцент кафедры агротехники и физиологии растений	ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, агрономия, землеустройство и кадастры	Кандидат сельскохозяйс твенных наук, доцент	14	12	12	ОАО «Терский конный племенной завод, генеральный директор	штатный работник

Материально-техническое обеспечение

Шифр	Наименование элемента образовательной программы (дисциплины (модуля), практик, ГИА) в соответствии с учебным планом	Оснащенность специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа	Фактический адрес
1	2	3		4
Б1.Б.01	История и философия науки	Методический кабинет кафедры философии и истории (ауд. 48 (28 м ²)): наглядные пособия, научные труды, таблицы, электронные учебно-методические комплексы, видеофильмы	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV</p>	г. Ставрополь , пер. Зоотехнический, 12, аудитория № 48

			<p>1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p>	
--	--	--	---	--

			КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.	
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки	Методический кабинет кафедры философии и истории (ауд. 48 (28 м ²)): наглядные пособия, научные труды, таблицы, электронные учебно-методические комплексы, видеофильмы	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV</p>	г. Ставрополь , пер. Зоотехнический, 12, аудитория № 48

			<p>1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 251, площадь – 98,7 м2):	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии:</p>	г. Ставрополь , ул. Мира

		<p>специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>	<p>1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	<p>302, аудитория № 251</p>
Б1.Б.02	Иностранный язык	<p>Лаборатория риторики и устной речи, лингафонно-компьютерный комплекс (ауд. 419. (26 м²)): документ</p>	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p>	<p>г.Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12,</p>

		<p>камера, интерактивная доска, многофункциональное устройство, принтер, 24 компьютера, 2 ноутбука.</p>	<p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License</p>	<p>аудитория № 419</p>
--	--	---	---	------------------------

			<p>Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043-910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
		<p>Специализированные классы кафедры иностранных языков и межкультурной коммуникации (ауд. 501 (30 м²), ауд.506 (30 м²)), оснащенные 15 компьютерами, наглядными пособиями, научными трудами и электронными</p>	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng</p>	<p>г. Ставрополь, ул. Пушкина, 15, аудитория № 506</p>

		<p>учебно-методическими комплексами.</p>	<p>License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver,</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании	<p>Компьютерный класс кафедры информационные системы (ауд. 105 (66 м²)), оснащен 12 компьютерами, смартбордом, проектором для преподавателя; телевизор информатика (ауд. 106 (66 м²));оснащен: 12 компьютеров для студентов +1 компьютер для преподавателя; интерактивная доска; проектор; 12 сканеров; микрофоны; колонки; наушники.</p>	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV</p>	<p>г. Ставрополь ул. Мира 347, аудитория № 105</p>

			<p>1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p>	
--	--	--	---	--

			КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.	
Б1.В.01	Агрономическая химия	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 261, площадь – 122 м2): специализированная мебель на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон– 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в	Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007) Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007) Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID:	г. Ставрополь , ул. Мира 302, аудитория № 261, аудитория №266, пер. Зоотехниче ский, 12

		<p>корпоративную сеть университета.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь</p>	<p>СЕ0712390 от 7.12.2007)</p>	
--	--	--	--------------------------------	--

		<p>СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат</p>		
--	--	---	--	--

		<p>действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной</p>		
--	--	---	--	--

		<p>принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно- образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>		
Б1.В.07	Методика полевого опыта с удобрениями	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 261, площадь – 122 м2): специализированная мебель на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон– 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p>	<p>г. Ставрополь , ул. Мира 302, аудитория № 261, аудитория №266, пер. Зоотехниче ский, 12</p>

		<p>шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-</p>	<p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	
--	--	---	---	--

		<p>метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионмер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям</p>		
--	--	--	--	--

		<p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177</p>		
--	--	--	--	--

		<p>м2):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>		
Б1.В.02	Современные методы диагностики питания растений	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 261, площадь – 122 м2):</p> <p>специализированная мебель на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	<p>г. Ставрополь ул. Мира 302, аудитория № 261, аудитория №266, пер.</p>

		<p>шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон– 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	<p>Зоотехнический, 12</p>
--	--	--	---	---------------------------

		<p>Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12</p>		
--	--	---	--	--

		<p>выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-</p>		
--	--	--	--	--

		<p>образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>		
Б1.В.03	Педагогика	Учебно-практическая лаборатория социальной	ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от	г. Ставрополь

		<p>педагогике и психологии (ауд. 406-402 (32 м²)), оснащена наглядными пособиями, научными трудами, ПК.</p>	<p>12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-</p>	<p>пер. Пушкина 15, аудитория № 406-402</p>
--	--	--	---	---

			<p>1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы	Учебно-практическая лаборатория социальной педагогики и психологии (ауд. 406-402 (32 м ²)), оснащена наглядными пособиями, научными трудами, ПК.	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng</p>	г. Ставрополь , пер. Пушкина 15, аудитория № 406-402

			<p>License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver,</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
ФТД.В. 01	Современные проблемы в агрохимии	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 261, площадь – 122 м2): специализированная мебель на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон– 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций,</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения</p>	<p>г. Ставрополь, ул. Мира 302, аудитория № 261, аудитория №266, пер. Зоотехнический, 12</p>

		<p>информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, рН-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных</p>	<p>на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	
--	--	---	--	--

		<p>образцов "Пульверизетте 2", мельница для размол растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионмер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-</p>		
--	--	---	--	--

		<p>2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2):</p> <p>специализированная мебель</p>		
--	--	--	--	--

		<p>на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>		
Б1.В.06	<p>Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 261, площадь – 122 м2): специализированная мебель на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций:</p>	<p>г. Ставрополь, ул. Мира 302, аудитория № 261, аудитория №266, пер. Зоотехнический, 12</p>

		<p>микрофон– 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный</p>	<p>V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	
--	--	--	--	--

		<p>спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, рН-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный</p>		
--	--	--	--	--

		<p>университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть</p>		
--	--	---	--	--

		<p>университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>		
Б1.В.05	Инновационные методы применения удобрений	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 261, площадь – 122 м2):</p> <p>специализированная мебель</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии:</p>	<p>г. Ставрополь , ул. Мира 302, аудитория № 261,</p>

		<p>на 86 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон– 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория</p>	<p>1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	<p>аудитория №266, пер. Зоотехнический, 12</p>
--	--	--	---	--

		<p>«Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размла почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размла растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Иономер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV</p>		
--	--	---	--	--

		<p>512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия</p>		
--	--	---	--	--

		<p>в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м2):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-</p>		
--	--	---	--	--

		образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.		
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентования	<p>Компьютерный класс кафедры информационные системы (ауд. 105 (66 м²)), оснащен 12 компьютерами, смартбордом, проектором для преподавателя; телевизор</p> <p>информатика (ауд. 106 (66 м²));оснащен: 12 компьютеров для студентов +1 компьютер для преподавателя; интерактивная доска; проектор; 12 сканеров; микрофоны; колонки; наушники.</p>	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p>	г. Ставрополь ул. Мира 347, аудитория № 105

			<p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной	Учебный класс кафедры права (ауд. 181 (70 м2)),	ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от	г. Ставрополь

	собственности	оснащен наглядными пособиями, научными трудами	<p>12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-</p>	, ул. Мира, 347, аудитория № 181
--	---------------	--	---	----------------------------------

			<p>1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотековедения и библиографии	<p>Компьютерный класс кафедры информационные системы (ауд. 105 (66 м²)), оснащен 12 компьютерами, смартбордом, проектором для преподавателя; телевизор</p> <p>информатика (ауд. 106 (66 м²));оснащен: 12</p>	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng</p>	г. Ставрополь ул. Мира 347, аудитория № 105

		<p>компьютеров для студентов +1 компьютер для преподавателя; интерактивная доска; проектор; 12 сканеров; микрофоны; колонки; наушники.</p>	<p>License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver,</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p> <p>КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.</p>	
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО	Учебный класс кафедры права (ауд. 181 (70 м2)), оснащен наглядными пособиями, научными трудами	<p>ABBYY FineReader 12 Business, Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>MicrosoftDesktopEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLServerStandardEdition AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV</p>	г. Ставрополь , ул. Мира, 347, аудитория № 181

			<p>1License LevelE AdditionalProduct Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>MicrosoftSQLCAL AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Enterprise DvcCAL Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Соглашение/AgreementOpen Value Subscription</p> <p>Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016 Лицензия №17E0-161208-050043- 910-63</p> <p>Adobe Creative Cloud for teams – All Apps ALL (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) Сублицензионный договор №12/014/16 от 12.12.2016</p> <p>CorelDRAW x8 (Работа с векторной графикой) DR18C22L943NVKSDGHULAN2SGJ4MHG9DS</p>	
--	--	--	---	--

			КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база). договор №370/16 от 01.07.2016 г.	
Б2.В.01 (П)	Педагогическая практика	<p>Ауд. № 403, площадь – 360 м2): специализированная мебель на 120 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Ауд. № 407, площадь – 89,7 м2): специализированная мебель на 92 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора –</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p>	<p>г.Ставрополь, пер. Пушкина 15, аудитория № 403, 407, 421 пер. Зоотехнический, 12 читальный зал библиотеки СтГАУ</p>

		<p>1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь – 177 м2): специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть</p>	<p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	
--	--	---	--	--

		<p>университета.</p> <p>(ауд. № 421, площадь – 37,5 м2):</p> <p>специализированная мебель на 120 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>		
Б2.В.02 (П)	Профессиональная практика	<p>Ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID:</p>	<p>г. Ставрополь, ул. Мира 302 ауд.266</p> <p>пер. Зоотехнический, 12,</p>

		<p>Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12</p>	<p>CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	
--	--	---	---	--

		<p>выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025- 2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025- 2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-</p>		
--	--	--	--	--

		<p>образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>		
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская	Ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория)	Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций:	г. Ставрополь

	<p>деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>«Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV</p>	<p>V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007) Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	<p>, ул. Мира 302 ауд.266 пер. Зоотехниче ский, 12,</p>
--	--	--	---	---

		<p>512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия</p>		
--	--	---	--	--

		<p>в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-</p>		
--	--	--	--	--

		образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.		
Б4.Б.01 (Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	Ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор	Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007) Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)	г. Ставрополь, ул. Мира 302 ауд.266 пер. Зоотехнический, 12,

		<p>GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт.,</p>		
--	--	---	--	--

		копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.		
--	--	---	--	--

<p>Б4.Б.02 (Д)</p>	<p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>Ауд. № 251, площадь – 98,7 м2):специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., принтер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон InvoTone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>лаборатория «Агрехимического</p>	<p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p> <p>Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017)</p> <p>Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017)</p> <p>Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)</p>	<p>г. Ставрополь, ул. Мира 302 ауд. 251, ауд.266 пер. Зоотехнический, 12,</p>
------------------------	---	---	--	---

		<p>анализа» ауд. № 266 (учебно-научная лаборатория «Агрохимического анализа»), площадь – 50,0 м2): специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска Start Board., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель Seven Easy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2", мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Unico 1200., Ионномер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. ; вспомогательное</p>		
--	--	--	--	--

		<p>оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²):</p> <p>специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети</p>		
--	--	--	--	--

		«Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.		
--	--	---	--	--

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

МАТРИЦА соответствия компетенций

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '35.06.01-Сельское хозяйство_Агрохимия рпх', код направления 35.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б.01	История и философия науки	ОПК-1; ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки	ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки	ОПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОПК-5; УК-3; УК-4; УК-6
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-1; УК-3; УК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.01	Агрономическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-3
Б1.В.02	Современные методы диагностики питания растений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-5; УК-1
Б1.В.03	Педагогика	ОПК-5; ПК-5; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы	ОПК-5; ПК-4; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.05	Инновационные методы применения удобрений	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-1
Б1.В.06	Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур	ОПК-1; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; УК-1
Б1.В.07	Методика полевого опыта с удобрениями	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; УК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентования	ОПК-3; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-3; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-5; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии сбора, анализа и обработки научных данных	ОПК-5; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО	ОПК-5; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-5; УК-6
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-5; УК-6
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ОПК-5; ПК-5; УК-5; УК-6
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Профессиональная практика)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры "35.06.01-Сельское хозяйство_Агрохимия.рх", код направления 35.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б4.6.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-5
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-5
ФТД.В.01	Современные проблемы в агрохимии	ПК-1; ПК-5