

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

**Аннотации рабочих программ дисциплин,  
программ практик и научных исследований  
по основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

Направление подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**

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

Квалификация: **исследователь, преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **очная, заочная**

## БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

### БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

#### Б1.Б.1 История и философия науки

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование универсальных компетенций у будущих выпускников, подготовка аспирантов к использованию полученных знаний в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><b>Знает:</b> способы и приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; современные научные парадигмы и последствия их реализации на практике. основные способы и приемы проектирования и осуществления комплексных исследования, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; основные понятия и категории истории и философии науки в рамках исследовательской деятельности; этические нормы профессиональной деятельности; основные понятия и категории истории и философии науки в рамках профессиональной деятельности; значение научно-философского знания для планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития современные философские парадигмы и последствия их реализации на практике</p> <p><b>Умеет:</b> критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; анализировать современные научные парадигмы и предвидеть последствия их реализации на практике; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; оперировать понятийно-категориальным аппаратом истории и философии науки в исследовательской деятельности; следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; оперировать понятийно-категориальным аппаратом истории и философии науки в профессиональной деятельности; использовать достижения научно-философского знания в планировании и решении задач собственного профессионального и личностного развития анализировать современные философские парадигмы и предвидеть последствия их реализации на практике</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения способами и приемами критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; владения способностью оценивать современные научные парадигмы с точки зрения последствий их реализации на практике; владения основными способами и приемами проектирования и осуществления комплексных исследования, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; владения понятийно-категориальным аппаратом философии науки в рамках исследовательской деятельности; владения</p>

	<p>этическими нормами в профессиональной деятельности; владения понятийно-категориальным аппаратом философии науки в рамках профессиональной деятельности; использования достижений научно-философского знания в планировании и решении задач собственного профессионального и личностного развития</p> <p>владения способностью оценивать современные философские парадигмы с точки зрения последствий их реализации на практике.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p><b>Общие проблемы философии науки.</b> Наука в системе культуры. Становление исторических научных программ и развитие науки. Логико-методологическая структура науки. Общие модели динамики науки. Социокультурная детерминация познания. Научные подходы, исследовательские стратегии, стили научного мышления. Прикладное и фундаментальное в современной науке. Философия и методология науки в России.</p> <p><b>Философские проблемы сельскохозяйственных наук.</b> Агрικультура и животноводство Древнего мира. Агрικультура Средневековья и эпохи Возрождения. Зарождение агронауки в XVIII веке. Дифференциация аграрной науки в XIX – начале XX вв. Сельскохозяйственные науки с 20-х годов XX века.</p> <p>Дискуссия о природопользовании.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Тестирование, устный опрос, реферат. Экзамен.</p>

#### Б1.Б2 Иностранный язык

<p>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p>Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей аспирантам (соискателям) использовать иностранный язык в научной коммуникации, научной работе и в профессиональном совершенствовании.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p><b>Знает:</b> требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; межкультурные особенности ведения научной деятельности; лингвистические правила оформления иноязычного научного дискурса</p> <p><b>Уметь:</b> извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения (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; понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений; осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; понимать и реферировать научные статьи, составлять тезисы, рефераты; оформлять извлечённую из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения навыками оформления</p>

	заявок на участие в международных конференциях, в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; владения навыками обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата, публикации в научных журналах; владения способами написания работ разных жанров на иностранном языке для публикации в научных журналах.
<p><b>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>Ориентирование в структуре предложения. Техника работы с общими и специальными лингвистическими и энциклопедическими словарями. Упражнение в различных видах чтения на базе текстов общей и общенаучной тематики с различными заданиями, в том числе и тестовыми, для контроля понимания. Обработка и закрепление навыков перевода и аннотирования научного текста.</p> <p>Поисковое чтение материалов, размещенных на сайтах ведущих зарубежных университетов и научно-исследовательских центров, с целью извлечения информации о зарубежных научных школах в области сельского хозяйства и техники. Поиск информации с помощью просмотра банка иноязычных диссертаций по сельскохозяйственной проблематике. Презентация и обсуждение собранных материалов в группе.</p> <p>Изучающее чтение текстов общенаучной тематики. Работа с лексическими минимумами к этим текстам. Перевод с русского на иностранные языки (английский, немецкий) реферативных аннотаций, составленных на базе этих текстов. Выполнение письменной проверочной работы на лексику к данной теме.</p> <p>Написание и презентация реферата.</p> <p>Изучение источников по истории и современному состоянию научных исследований в области сельского хозяйства и техники с целью подготовки сообщения для участия в учебной конференции. Написание плана и текста доклада-реферата и его устная презентация. Написание и оформление стендового доклада. Отработка навыка ведения дискуссии и умения задавать и отвечать на вопросы по заявленной теме.</p> <p>Подготовка информационного письма, приглашения, заявки, кратких тезисов или аннотации сообщения для участия в ролевой игре «Научная конференция». Интернет-презентация материалов выступления на тему «Моя научная деятельность». Участие в дискуссии. Знакомство с особенностями, текстовыми элементами и образцами иноязычного электронного официального и неофициального письма, являющегося особой письменной формой устного общения. Поиск иноязычного партнера для официальной электронной переписки с целью налаживания профессиональных контактов для обмена информацией.</p> <p>Речевые стратегии и тактики устного и письменного предъявления информации по теме научного исследования в конкретной отрасли сельского хозяйства (передача фактуальной информации, эмоциональной оценки сообщения, интеллектуальных отношений, логико-композиционная структура жанров научного стиля речи)</p>
<p><b>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b></p>	<p>Тестирование, контрольная работа. Зачет. Экзамен.</p>

## ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Б1.В.ОД Обязательные дисциплины

Б1.В.ОД.1 Педагогика и методология высшей школы

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Формирование общекультурных компетенций у будущих выпускников, подготовка аспирантов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><b>Знать:</b> технологии преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; морально-нравственные и профессиональные требования к подготовке специалистов в системе высшего образования; формы, средства и методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития формы, средства и методы обучения в системе высшего образования</p> <p><b>Уметь:</b> применять технологии преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; осмысливать свои собственные действия при организации педагогического процесса с позиций морально-нравственных и профессиональных требований к подготовке специалистов в системе высшего образования; использовать формы, средства и методы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития; использовать формы, средства и методы обучения в системе высшего образования.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владения технологиями преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; владения способностью осмысливать свои собственные действия при организации педагогического процесса с позиций морально-нравственных и профессиональных требований к подготовке специалистов в системе высшего образования; использования форм, средств и методов планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития; владения формами, средствами и методами обучения в системе высшего образования</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Педагогика как наука и практика. Становление высшего образования. Состояние и цели высшего образования в России. Нормативно-правовое обеспечение высшего образования. Современная система профессионального образования РФ. Парадигмы современного воспитания и образования. Методы и организация педагогического исследования. Педагогический процесс в высшей школе. Современные технологии обучения в профессиональном образовании. Средства, формы и методы организации и осуществления учебного процесса. Контроль и диагностика в педагогическом процессе. Оценивание учебных достижений.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Устный опрос. Реферат. Зачет.

Б1.В.ОД.2 Общее земледелие, растениеводство

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций у аспирантов, их подготовка к эффективному использованию комплекса знаний и умений по основным проблемам земледелия и растениеводства для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности; изучение теоретических основ воспроизводства плодородия почвы, севооборотов, обработки почвы, интегрированных методов борьбы с
--------------------------	---

	<p>сорняками, болезнями и вредителями, приобретение теоретических знаний по вопросам растениеводства, биологии, морфологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</p>	<p><b>Знать:</b> культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; теоретические основы агроландшафтных систем земледелия, эффективного использования пахотных земель, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, почвозащитные обработки почвы; научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов; агрономические свойства и гумусовый баланс почвы; пути мелиоративного регулирования плодородия почв; теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации; теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, методами их изучения, методы и системы борьбы с сорняками</p> <p><b>Уметь:</b> применять культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; использовать теоретические основы агроландшафтных систем земледелия; использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии; использовать обработку вновь осваиваемых земель, обработку осушаемых земель, почвозащитные обработки почвы; разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов; применять приемы мелиоративного регулирования плодородия почв; применять теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации; изучать и применять теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, овладеть методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> в рамках научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; теоретических основ агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, умением эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, системами почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработкой вновь осваиваемых земель, обработкой осушаемых земель; почвозащитными обработками почвы; разработки научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов; путями мелиоративного регулирования плодородия почв; владения теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации; изучения теоретических основ</p>

	взаимодействия культурных и сорных растений, биологических особенностей сорных растений, их влияния на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции; использования методов их изучения, методов и систем борьбы с сорняками
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<b>Раздел 1. Общее земледелие</b> 1.1 Научные основы земледелия 1.2 Сорные растения и борьба с ними 1.3 Севообороты 1.4 Обработка почвы. <b>Раздел 2. Растениеводство</b> 2.1 Зерновые культуры 2.2 Зернобобовые культуры 2.3 Полевые корнеплоды и клубнеплоды 2.4 Кормовые культуры 2.5 Прядильные и масличные культуры
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	текущий контроль: написание реферата, участие в групповой дискуссии; промежуточная аттестация – экзамен

### Б1.В.ОД.3 Современные проблемы сельского хозяйства

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций у аспирантов, их подготовка к эффективному использованию комплекса знаний и умений по основным проблемам сельского хозяйства, организации и методологии исследовательских работ в этой области для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<b>Знать:</b> методологию 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; современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки; культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; новые методы исследования и их применение в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки; <b>Уметь:</b> владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; применять культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; разрабатывать новые методы исследования и применять их в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

	<p>культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав; 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; применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки;</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; 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; готовность 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 способность применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Современные проблемы сельского хозяйства</p> <p>1.1 Главные проблемы сельского хозяйства, агрономии</p> <p>1.2 Современные проблемы почвоведения, агрохимии, защиты растений; селекции и генетики сельскохозяйственных культур, технологий производства сельскохозяйственной продукции; ландшафтного обустройства территорий.</p> <p>Раздел 2 Методология и культура научного исследования</p> <p>2.1 Научное исследование и его особенности</p> <p>2.2 Методология и культура научных исследований. Частные и специальные методы научного исследования</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>текущий контроль: тестирование, участие в групповой дискуссии, метод проектов;</p> <p>промежуточная аттестация – зачет</p>

#### Б1.В.ОД.4 Компьютерные технологии в научных исследованиях в земледелии и растениеводстве

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Формирование у аспирантов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, основы культуры обработки и анализа результатов научного исследования, практических навыков использования новейших информационно-коммуникационных технологий и прикладных программ общего и специального назначения, статистической обработке данных в образовании, профессиональной и научно-исследовательской деятельности.</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><b>Знает:</b></p> <p>– основные методы научных исследований в области земледелия и растениеводства с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>-наиболее направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях</p>

	<p>в АПК, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований;</p> <p>–основные методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>– основные современные методы и технологии исследований с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки;</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>–применять новейшие информационно-коммуникационные технологии для проведения научных исследований, обработки и анализа научных данных;</p> <p>– использовать научные информационно-поисковые системы, базы данных сети интернет для поиска и публикации научной информации;</p> <p>–применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки;</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b></p> <p>– владения основными методами научных исследований, культурой научного исследования в области ветеринарии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>– владения культурой, методами и критериями обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>– применения современных методов и технологий исследований с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях в земледелии и растениеводстве. Культура научного исследования и её совершенствование на базе информационно-коммуникационных технологий. Общая характеристика современного программного обеспечения для научных исследований и анализа данных в земледелии и растениеводстве. Базы данных научных публикаций и научного цитирования. Достоверность обработки и анализа научных данных как элемент культуры научных исследований. Основные понятия теории вероятностей и биометрии. Параметрические критерии. Статистическая гипотеза. Этапы анализа данных. Корреляционно-регрессионный анализ научных данных. Дисперсионный анализ научных данных. Анализ данных, исследование зависимостей, дисперсионный анализ и статистическая проверка гипотез с в Excel.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	<p>Реферат, контрольная работа, тестирование, зачет.</p>

## Б1.В.ОД.5 Теоретические основы программирования урожаев

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>приобретение теоретических и практических знаний, позволяющих разработать комплекс взаимосвязанных агротехнологических мероприятий, обеспечивающих получение расчётного урожая с высоким качеством продукции; а также с большим экономическим эффектом</p>
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В	<p><b>Знать:</b> методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства и агрономии; основы вегетационного и полевого эксперимента; теоретические и практические основы программирования</p>

РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>урожаев; методы агрономического контроля качества полевых работ; закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамику накопления сухого вещества основных сельскохозяйственных культур, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.); фотометрические показатели сельскохозяйственных растений; технологии возделывания, уборки полевых культур; приемы обработки почвы, нормы высева, способы и глубину посева полевых культур; процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; основные методы оценки посевных качеств семян; требования ГОСТов к качеству семян важнейших с.-х. культур; основные законы земледелия; морфобиологические требования растений к условиям произрастания и их регулирование; принципы программирования урожая; агротехнологические основы программирования урожая; системы удобрений и защиту растений; процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства и агрономии; разрабатывать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ; выявлять и разрабатывать пути повышения продуктивности фотосинтеза с учетом особенностей развития ассимиляционной поверхности и динамики накопления сухого вещества; разработать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции потенциала высокоурожайных видов (сортов) и энергетической эффективности;</p> <p>-разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки; рассчитывать и определять потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур по приходу ФАР, по влагообеспеченности, по фотометрическим показателям фотосинтетической деятельности</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области программирования урожая; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии; теоретическими и практическими основами программирования урожая и сортовой агротехники; методами регулирования фотосинтеза в период вегетации; современными технологиями возделывания и уборки высокоурожайных видов (сортов) полевых культур; технологиями первичной переработки с.-х. продукции; методами оценки посевных качеств семян; ГОСТами на посевные качества семян; приемами и методами расчетов норм удобрений с учетом плодородия почв, норм высева, биологической урожайности, структуры посевных площадей;</p> <p>-методами комплексного учета лимитирующих факторов и методами их регулирования с целью получения высококачественного урожая с минимальными затратами</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Факторы жизни растений и основные законы земледелия</p> <p>1.1 Характеристика света как экологического фактора</p> <p>1.2 Требования растений к условиям произрастания</p> <p>1.3 Основные законы земледелия</p> <p>Раздел 2. Принципы программирования и методы определения программируемой урожайности сельскохозяйственных культур</p> <p>2.1 Основные принципы программирования урожая</p> <p>2.2 Методы определения программируемой урожайности</p> <p>2.3 Агрохимические основы программирования урожая</p> <p>2.4 Фитометрические показатели и их использование в программировании урожая.</p> <p>Раздел 3. Особенности агротехники и технологические основы программирования урожая</p> <p>3.1 Агротехнологические и технологические основы получения программированных урожая.</p> <p>3.2 Комплексный учет лимитирующих факторов.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ	текущий контроль: тестирование, участие в групповой дискуссии, метод проектов; промежуточная аттестация – зачет

АТТЕСТАЦИИ	
------------	--

## Б1.В.ДВ.1.1 Системы земледелия

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование системного мировоззрения, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия, подготовка аспирантов к эффективному использованию полученных знаний для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><b>Знать:</b> новые методы исследования и их применение 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; теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы; органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам)</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать новые методы исследований и их применение 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; владеть теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владеть почвозащитными обработками почвы; владеть органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам)</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> разработки 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; в области теоретических основ агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, умения эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы; в области органогенеза видов (сортов) растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам)</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Понятие о системах и системных исследованиях.</p> <p>1.1. Агропромышленный комплекс страны, как система более высокого уровня.</p> <p>1.2. Понятие о системах.</p> <p>1.3. Управление системами - это управление взаимодействиями между элементами. Методы управления.</p> <p>Раздел 2. Компьютерные технологии решения и анализа экономических задач</p> <p>2.1. Понятие о системе земледелия как научно обоснованном комплексе методов производства продукции растениеводства</p>

	2.2. Структура и содержание систем земледелия. 2.3. Агроландшафт как основа организации системы земледелия.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	текущий контроль: тестирование, устный опрос; промежуточная аттестация – зачет

## Б1.В.ДВ.1.2 Биологическое земледелие

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	формирование системного мировоззрения с целью осознания значения и перспектив биологического земледелия и путей их достижения в условиях Нечерноземной зоны и Смоленской области
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><b>Знать:</b> новые методы исследования и их применение 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; теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, почвозащитной обработки почвы; органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам)</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать новые методы исследований и их применение 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; владеть теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практического применения, эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владеть почвозащитными обработками почвы владеть органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам)</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> разработки новых методов исследования и их применения 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; в области теоретических основ агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, умения эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель; владения почвозащитными обработками почвы в области органогенеза видов (сортов) растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам)</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Основные направления биологизации земледелия</p> <p>1.1 Основные факторы интенсификации земледелия.</p> <p>1.2 Современные альтернативные системы земледелия</p> <p>Раздел 2. Оптимизация применения системы элементов в биологическом земледелии.</p> <p>2.1. Основные причины изменения структуры пашни при экологизации земледелия.</p> <p>2.2. Сущность, цель и задачи поддерживающего земледелия.</p> <p>2.3. Особенности питания растений</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	текущий контроль: тестирование, устный опрос;

КОНТРОЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	И	промежуточная аттестация – зачет
---	---	----------------------------------

## Б1.В.ДВ.2.1 Современные технологии обработки почвы

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		формирование общепрофессиональной и профессиональных компетенций у будущих выпускников, подготовка аспирантов к эффективному использованию теоретических знаний и практических навыков, позволяющих управлять технологическими процессами обработки почвы в соответствии с биологическими особенностями культур и требованиями, предъявляемыми ими к агрофизическим показателям плодородия в течение всего периода возделывания для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	И  В	<p><b>Знать:</b> современные научные достижения в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики с.-х. культур, почвоведения, агрохимии; новые методы исследования и их применение в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики с.-х. культур, почвоведения, агрохимии; основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы; способы посева сельскохозяйственных культур и приемы послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур; особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики с.-х. культур, почвоведения, агрохимии; овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы; дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур; обосновывать экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды;</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> новыми методами исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений; овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных</p>

	растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы; дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур; экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; способностью разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Современные технологии обработки почвы 1.1. Теоретические основы и задачи обработки почвы 1.2. Основная обработка почвы. Время проведения. Орудия. Приемы углубления пахотного слоя 1.3. Поверхностная обработка почвы. Орудия. Агротехническое значение. 1.4 Энерго- и ресурсосберегающие системы обработки почвы 1.5. Экологизация обработки почвы в системах земледелия. Критерий техногенной нагрузки 1.6. Противоэрозионная обработка почвы. Орудия.
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	текущий контроль: устный опрос, контрольная работа; промежуточная аттестация – зачет

## Б1.В.ДВ.2.2 Интенсивные технологии в растениеводстве

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	приобретение теоретических и практических знаний, позволяющих разработать и регулировать комплекс взаимосвязанных морфо-биологических и генетических ритмов развития растений и агротехнологических мероприятий, обеспечивающих значительный рост урожайности с высоким качеством продукции; приобретение теоретических и практических знаний в области интенсивных технологий возделывания
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<b>Знать:</b> современные научные достижения в области сельского хозяйства, агрономии; новые методы исследования и их применение в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики с.-х. культур, почвоведения, агрохимии; агротехническое обоснование приемов обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов; агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства; экологические особенности видов (сортов) и их реакции на влияние условий среды; эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов); основные законы земледелия, биологические основы и морфобиологические требования растений к условиям произрастания и их регулирование агротехнологическими операциями <b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства, агрономии; выявлять зависимости агротехнологий и урожайности культур; разрабатывать систему удобрений культур; определять эффективные химические средства защиты и регуляторы роста; определять оптимальные сроки уборки культур с наименьшими потерями урожая и затрат на послеуборочную обработку и сушку; разрабатывать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющихся условий внешней среды; разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции потенциала высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки; дать критический анализ и

	оценку современных научных достижений; рассчитывать и определять потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур <b>Навыки, опыт деятельности:</b> владение новыми методами исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений; приемами регулирования урожайности и качества; экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур; приемами повышения качества продукции растениеводства, с учетом изменяющиеся условий внешней среды; предшественниками, приемами обработки почвы, способами, сроками, глубиной и нормами посева, видами, дозами и сочетаниями макро- и микроудобрений, приемами ухода за растениями; приемами и методами расчетов удобрений, норм высева, биологической урожайности и элементов ее структуры; современными технологиями возделывания культур
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Раздел 1. Современная стратегия развития растениеводства Раздел 2. Виды технологий и их основы Раздел 3. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	текущий контроль: тестирование, участие в групповой дискуссии; промежуточная аттестация – зачет

## БЛОК 2. ПРАКТИКИ

### Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика

ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	Получение профессиональных умений и опыта преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Базовыми задачами педагогической практики являются: знакомство с принципами организации учебного процесса в вузе, особенностями преподавания дисциплин, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) подготовки, овладение видами вузовской педагогической деятельности на уровне квалифицированного преподавателя, подготовка аспирантов к осуществлению образовательного процесса в высших учебных заведениях.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	<b>Знает:</b> этические нормы профессиональной педагогической деятельности; структуру системы нравственных и этических ценностей в профессиональной педагогической деятельности; возможные направления собственного профессионального и личностного развития; методы планирования и способы решения задач собственного профессионального и личностного развития, в том числе в педагогической деятельности; принципы организации, планирования и ведения преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования; основные требования ФГОС, содержание, структуру основных профессиональных образовательных программ, учебных планов, рабочих программ дисциплин по направлению подготовки; должностные инструкции профессорско-преподавательского состава (ППС); формы и методы проведения лекций, занятий семинарского типа, самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам высшего образования; современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки; основы методологию научного и научно-технического исследования, анализа и самоанализа в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки; <b>Умеет:</b> следовать основным этическим нормам, принятым в деловом и научном общении в профессиональной педагогической

	<p>деятельности; использовать этические и моральные нормы и знания об основах нравственного поведения в профессиональной педагогической деятельности; формулировать цели профессионального и личностного развития; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, в том числе в педагогической деятельности; планировать учебные занятия, разрабатывать учебно-методические материалы для их проведения в различной форме, в соответствии с учебным планом и нормативными документами по образовательным программам высшего образования; проводить на должном уровне основные виды учебных занятий с использованием различных методов обучения и ТСО по образовательным программам высшего образования; применять основные методы объективной диагностики знаний обучающихся по образовательным программам высшего образования; анализировать собственные действия при организации педагогического процесса, обосновывать свои суждения о целесообразности педагогических действий; применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки, в том числе в педагогической деятельности; использовать методологию научного и научно-технического исследования, анализа и самоанализа в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки, в том числе в педагогической деятельности.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> знаний и умений использования этических норм, основ нравственного поведения в профессиональной педагогической деятельности; приемами выбора целей и выявления направления собственного профессионального и личностного развития; методами планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития, в том числе в педагогической деятельности; осуществления преподавательской деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования; формами, методами подготовки и проведения лекций, занятий семинарского типа по образовательным программам высшего образования; опытом анализа, оценивания и коррекции образовательного процесса в преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования; современных методов и технологий исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки; методологией научного и научно-технического исследования, анализа и самоанализа в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки, в том числе в педагогической деятельности.</p>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<p><b>Подготовительный этап</b>          Знакомство с содержанием и планируемыми результатами прохождения практики.          Изучение структуры системы нравственных и этических ценностей, этических и моральных норм и основ нравственного поведения в профессиональной педагогической деятельности.          Изучение методов планирования, способов решения задач, выбор направления и целей собственного профессионального и личностного развития.          Изучение принципов организации, планирования и ведения преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.          Изучение основных требований ФГОС, содержания, структуру основных профессиональных образовательных программ, учебных</p>

	<p>планов, рабочих программ дисциплин по направлению подготовки, должностных инструкции профессорско-преподавательского состава (ППС).</p> <p>Изучение форм и методов планирования, проведения лекций, занятий семинарского типа, самостоятельной работы обучающихся, разработки учебно-методических материалов по образовательным программам высшего образования.</p> <p><b>Основной этап</b></p> <p>Планирование проведения лекционного занятия на заданную тему, разработка учебно-методических материалов для проведения лекции, в соответствии с рабочей программой, современными методами и технологиями исследований в профессиональной деятельности, нормативными документами по образовательным программам высшего образования с учетом направления и целей собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>Планирование проведения занятия семинарского типа на заданную тему, разработка учебно-методических материалов для занятия в соответствии с рабочей программой, современными методами и технологиями исследований в профессиональной деятельности, нормативными документами по образовательным программам высшего образования с учетом направления и целей собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>Посещение учебных занятий (лекций, занятий семинарского типа, открытых занятий), ведущих преподавателей кафедры</p> <p>Анализ проведенных учебных занятий совместно с преподавателем.</p> <p>Проведение занятия семинарского типа со студентами на заданную тему. Проведение текущего контроля (диагностики) знаний обучающихся с соблюдением этических и моральных норм и основ нравственного поведения в профессиональной педагогической деятельности.</p> <p><b>Заключительный этап</b></p> <p>Обсуждение (самооценка), анализ разработанных учебно-методических материалов, выполненных педагогических исследований, проведенных занятий, собственных действий, использования педагогических методов, приемов во время занятия с обучающимися (совместно с преподавателем и руководителем практики).</p> <p>Определение целей и направления дальнейшего собственного профессионального и личностного развития в педагогической деятельности.</p> <p><b>Формирование отчета по результатам прохождения практики.</b></p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Отчет о прохождении практики, защита отчета.</p>

**Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

<p>ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</p>	<p>приобретение практических навыков и развитие профессиональных качеств будущего исследователя</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценку современных научных достижений, новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- этические нормы в профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;</li> </ul>

- научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемов, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов;
- оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и пути совершенствования приемов и систем обработки почвы;
- теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации;
- агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур;
- теорию и практику планирования и методики проведения вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожаев и сортовой агротехники;
- методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, агропотребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;
- экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур;
- агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды;
- способы разработки эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.

**Уметь:**

- критически анализировать и проводить оценку современных научных достижений;
- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- овладеть теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации;
- овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в

севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов;

- обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы;
- дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур;
- владеть теорией и практикой планирования и методиками проведения вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожая и сортовой агротехники;
- владеть методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;
- владеть экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур;
- разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды;
- разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.

**Навыки, опыт деятельности:**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- способность способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способность овладеть теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации;
- способность овладеть научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия, приемами, способами и системами обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов;
- способность обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений и разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур;</li> <li>- владение теорией и практикой планирования и методиками проведения вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожая и сортовой агротехники;</li> <li>- владение методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, умение разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;</li> <li>- владение экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур;</li> <li>- владение способностью разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды;</li> <li>- способность разработать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</li> </ul>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</p>	<p style="text-align: center;"><b>Подготовительный этап</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установочная конференция.</li> <li>2. Определение индивидуального задания на практику.</li> <li>3. Сбор информации о деятельности организации.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Основной этап</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критический анализ альтернативных вариантов решения практических задач и оценка потенциальных результатов реализации этих вариантов.</li> <li>2. Оценка современных научных достижений по теме исследований.</li> <li>3. Соблюдение этических норм в профессиональной деятельности.</li> <li>4. Планирование и решение задач собственного профессионального и личностного развития.</li> <li>5. Изучение теоретических и практических основ рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах.</li> <li>6. Изучение приемов, способов и систем обработки почвы под сельскохозяйственные культуры, в севообороте, с учетом уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов.</li> <li>7. Изучение различных способов посева сельскохозяйственных культур.</li> <li>8. Изучение приемов послепосевной обработки почвы, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов.</li> <li>9. Планирование и проведение вегетационного и полевого экспериментов.</li> </ol>

	<p>10. Изучение сортовой агротехники наиболее распространенных сельскохозяйственных культур в регионе.</p> <p>11. Осуществление агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии.</p> <p>12. Изучение агротребований к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.</p> <p>13. Изучение экологических особенностей видов (сортов) и их реакции на влияние условий среды на качество продукции растениеводства.</p> <p>14. Проведение агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства.</p> <p>15. Разработка эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Заключительный этап</b></p> <p>1. Составление итогового отчета по практике.</p> <p>2. Проведение самооценки своей деятельности за весь период практики.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>текущий контроль: устный опрос, написание и оформление отчёта о прохождении практики;</p> <p>промежуточная аттестация – зачет с оценкой.</p>

### БЛОК 3. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

#### Б.3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

<p>ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ</p>	<p>выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p>
<p>ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценку современных научных достижений, новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- методы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</li> <li>- принципы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>- современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</li> <li>- особенности планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>- методологию 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;</li> <li>- особенности культуры научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и</li> </ul>

генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- новые методы исследования и их применение 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;

- принципы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

- теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции;

- методы изучения и системы борьбы с сорняками;

- агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур;

- теорию и практику планирования и методики проведения вегетационного и полевого экспериментов, теоретические и практические основы программирования урожая и сортовой агротехники;

- методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;

- органогенез видов (сортов) растений;

- особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам);

- закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.);

- экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур;

- агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды;

- способы разработки эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки;

- процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов;
- приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.

**Уметь:**

- критически анализировать и проводить оценку современных научных достижений;
- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- владеть 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;
- владеть 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;
- разрабатывать новые методы исследования и их применение 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;
- 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;
- изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции;
- владеть методами изучения и системами борьбы с сорняками;
- дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в

формировании урожая сельскохозяйственных культур;

- владеть теорией и практикой планирования и методиками проведения вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники;
- владеть методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;
- владеть методами органогеизом видов (сортов) растений;
- владеть особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и понимать их роль в формировании урожая (по фазам);
- применять закономерности фотосинтеза в период вегетации, а также повышать его продуктивность (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.);
- владеть экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур;
- разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды;
- разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки;
- владеть процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов;
- разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки

**Навыки, опыт деятельности:**

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- 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;
- владение 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;

- способность 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;

- готовность 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.

- способность изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции;

- владение методами изучения и системами борьбы с сорняками;

- готовность дать агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур, засоренность посевов) в формировании урожая сельскохозяйственных культур;

- владение теорией и практикой планирования и методиками проведения вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожая и сортовой агротехники;

- владение методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, умение разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;

- владение органогенезом видов (сортов) растений;

- владение особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам);

- владение закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенностями развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.);

- владение экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур;

- владение способностью разработать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды;

- способность разработать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки,

	<p>глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов;</li> <li>- готовность разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки.</li> </ul>
<p>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</p>	<p><b>Подготовительный этап: Планирование научно-исследовательской работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с тематиками НИД в соответствии с направленностью программы аспирантуры, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- выбор темы НИД;</li> <li>- определение научной новизны и актуальности темы НИД;</li> <li>- определение проблемы, цели, объекта и предмета исследований, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;</li> <li>- сбор, критический анализ и оценка информации, современных научных достижений на основе сбора и анализа информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования, в том числе на иностранных языках;</li> <li>- разработка и составление предварительного плана НИД, программы исследований на весь период обучения и текущий учебный год;</li> <li>- проектирование комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</li> <li>- участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>- выбор методов и методологии для проведения исследования в соответствии с логикой работы над научно-квалификационной работой (диссертацией);</li> <li>- участие в научной деятельности кафедры по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>- использование современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</li> <li>- владение 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;</li> <li>- организация работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.</li> </ul> <p><b>Основной этап: Научно-исследовательский</b></p>

- постановка цели исследования;
- выдвижение научных гипотез, формулирование задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
- составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- критический обзор существующих подходов, теорий и концепций по выбранной теме НИД;
- определение, выбор и (или) разработка методики и методологии проведения 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;
- выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
- выбор методов и методик анализа, оборудования, экспериментальных установок, приборов, аппаратуры, оснастки, технологических процессов и условий их применения, планирование экспериментов;
- проектирование комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;
- формирование результатов проведенного исследования для их апробации научному сообществу;
- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров;
- изучение теоретических основ взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции, владение методами их изучения, методами и системами борьбы с сорняками;
- владение теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожая и сортовой агротехники; методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии, умение разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;
- изучение органогенеза видов (сортов) растений; особенностей образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам);
- изучение закономерностей фотосинтеза в период вегетации, путей повышения его продуктивности;
- изучение экологических особенностей видов (сортов) и их реакции на влияние условий среды на качество культур;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции с учетом реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки;</li> <li>- изучение процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов;</li> <li>- разработка приемов повышения посевных качеств семян, изучение методов их оценки.</li> </ul> <p><b>Заключительный этап</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение общего анализа теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования и решены поставленные задачи;</li> <li>- уточнение (переформулирование) научных гипотез в утверждение – научный результат проведенного исследования;</li> <li>- провести агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов в формировании урожая сельскохозяйственных культур;</li> <li>- критический анализ полученных результатов, сопоставление результатов с данными других исследователей;</li> <li>- формулирование научных выводов и предложений производству.</li> </ul> <p><b>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка основных разделов научно-квалификационной работы в соответствии с индивидуальным учебным планом и требованиям к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в частности: введения, обзора и списка литературы, методов и методологии исследований, результатов собственных исследований, выводов, предложений производству;</li> <li>- подготовка и оформление табличного и иллюстративного материалов по результатам исследований;</li> <li>- подготовка материалов к тексту и презентации научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).</li> </ul>
<p><b>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b></p>	<p>текущий контроль: собеседование, индивидуальное задание, написание и оформление отчета; промежуточная аттестация – зачет с оценкой.</p>

## ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ

### ФТД.1 Методология научных исследований в земледелии

<p><b>ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b></p>	<p>формирование профессиональной компетенций у будущих исследователей, подготовка аспирантов к эффективному использованию методов научных исследований и для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.</p>
--	--

ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<p><b>Знать:</b> современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> способностью применять современные методы и технологии исследований в профессиональной деятельности, соответствующей направленности подготовки</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	<p>Раздел 1. Основы научных исследований в земледелии</p> <p>1.1. Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы</p> <p>1.2. Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок</p> <p>1.3 Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ</p> <p>Раздел 2. Применение статистических методов анализа в научных исследованиях</p> <p>2.1. Понятие об изменчивости, совокупности и выборке.</p> <p>2.2 Сущность и основы дисперсионного метода.</p> <p>2.3 Значение корреляционного и регрессионного анализов в опытной работе.</p>
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	текущий контроль: устный опрос, участие в групповой дискуссии; промежуточная аттестация – зачет

ФТД. 2 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к научной деятельности

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВА	Формирование общекультурной компетенции у будущих выпускников, подготовка аспирантов к эффективному использованию теоретических и практических знаний, необходимых для социальной адаптации и интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья к научной деятельности, о планировании и решении задач собственного профессионального и личностного развития.
ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВА	<p><b>Знает:</b> социальные проблемы лиц с ограниченными возможностями здоровья профессиональной деятельности; содержание основных теорий и моделей социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья; особенности норм законодательства в области социальной защиты лиц с ограниченными возможностями здоровья; принципы создания доступной (безбарьерной) среды профессиональной деятельности для различных категорий лиц с ограничениями жизнедеятельности; способы решения задач собственного профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Умеет:</b> формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по проблемам социальной адаптации и интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья; применять знания в процессе решения собственного профессионального и личностного развития, в том числе научной деятельности.</p> <p><b>Навыки, опыт деятельности:</b> навыками поиска, систематизации и анализа социальной информации по проблемам инвалидности; навыками прогнозирования социальной адаптации и интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья к профессиональной деятельности, в том числе научной.</p>
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВА	<p>Учебная дисциплина входит в факультативную часть и предполагает знание по социологии и культурологии в рамках программы аспирантуры. Знания и навыки, полученные при ее изучении позволяют реализовать способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа. Содержание дисциплины:</p> <p><b>Общество и инвалидность.</b> Социальная адаптация и социальная дезадаптация - сущность и основные</p>

	<p>виды. Основные теории и модели социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p><b>Социальная политика в отношении инвалидности.</b>          Нормативно-правовой контекст инвалидности. Проблемы создания доступной (безбарьерной) среды обитания различных категорий лиц с ограничениями жизнедеятельности.</p> <p><b>Независимая жизнь инвалидов как цель государства.</b>          Особенности социальной адаптации и интеграции различных категорий лиц с ограниченными возможностями здоровья. Основные виды технологий профессионального и личностного развития лиц с ограниченными возможностями здоровья. Основные методы самореализации лиц с ограниченными возможностями здоровья. Социальное партнерство как ресурс независимой жизни. Методика и алгоритм формирования и реализации индивидуальной программы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья к профессиональной деятельности.</p>
<p>ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</p>	<p>Устный опрос. Зачет.</p>