

АННОТАЦИЯ

дисциплин учебного плана подготовки
аспирантов по направлению подготовки
35.06.01 Сельское хозяйство, направленности
(профилю) подготовки Общее земледелие,
растениеводство

АННОТАЦИЯ

Дисциплины История и философия науки

1.1. Цели и задачи дисциплины:

Цели курса «История философии и науки»:

Дисциплина «История и философия науки» предполагает формирование и развитие у аспирантов основных общекультурных компетенций. Лекционные занятия и самостоятельная работа призваны рассмотреть философию и методологию научного познания в широком социокультурном контексте и историческом развитии. Особое внимание уделяется проблеме кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются учёные.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление аспирантов с широким спектром мнений выдающихся мыслителей по всему кругу вопросов, охватывающих проблемное поле философии.
2. Формирование универсального мировоззрения, обогащённого знакомством с богатствами, выработанными человеческой мыслью на протяжении тысячелетий.
3. Знакомство с основными типами философствования, с целостным представлением о процессах и явлениях в природе и обществе, с возможностями современных научных методов познания, с культурой мышления и этическими нормами, регулирующими отношения человека к обществу и окружающей среде.
4. Развитие способности к самостоятельному анализу и осмыслению принципиальных вопросов мировоззрения, постоянно находившихся во внимании философов.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «История философии и науки» относится к обязательным дисциплинам базовой части первого блока образовательной программы для аспирантов.

Изучение дисциплины «История и философия науки» основывается на знаниях, полученных при изучении курса «Философия» в бакалавриате и магистратуре высшей школы. Знания, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по специальности, а также при изучении дисциплины «Педагогика и методология преподавания в высшей школе», по отношению к которой «История философии и науки» является предыдущей.

1.3. Требования к результату освоения дисциплины

В результате изучения этого курса аспирант будет обладать следующими компетенциями:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Аспирант, изучающий дисциплину «История философии и науки» должен:

знать:

- специфику предмета истории и философии науки как вида мировоззренческого знания;
- основные направления философии науки;
- главные этапы развития экономической науки;
- методологическую роль философского знания при проектировании и осуществлении

- комплексных исследований, в том числе междисциплинарных;
- основы целостного системного научного мировоззрения;
 - методологическую роль философского знания при решении профессиональных задач;
 - этические нормы профессиональной деятельности.

Уметь:

- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- анализировать мировоззренческие проблемы с точки зрения современных философских и научных парадигм и последствий их реализации на практике;
- осмысливать и делать мировоззренческие выводы из происходящих в мире глобальных событий, из новой научной и учебной литературы;
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- понятийным аппаратом философии науки в рамках изучаемого курса, навыками научного анализа проблем, возникающих в сфере деятельности специалиста;
- методологией и методикой применения философского знания в научно-исследовательской и практической деятельности специалиста;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- принципами восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Иностранный язык (английский, немецкий)

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Основной целью обучения иностранному языку и изучения его аспирантами (соискателями) является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в ситуативно-обусловленной коммуникации, научной работе и в профессиональном совершенствовании.

В соответствии с требованиями к подготовке аспирантов, а также с учетом требований ФГОС ВО владение иностранным языком рассматривается как одна из общекультурных компетенций. Кроме того, в условиях интенсивного международного сотрудничества специалистов аграрной сферы иностранный язык рассматривается как инструмент совершенствования профессиональных компетенций в различных видах профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: корректировкой ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения; использованием их как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности; расширением словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (соискателями) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка; развитием профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения; развитием у аспирантов (соискателей) умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка; реализацией приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

На этапе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре иностранный язык рассматривается как средство интеграции образования и науки в различные регионы мира. Предусматривается достижение такого уровня владения иностранным языком, который позволит аспирантам и соискателям успешно продолжать обучение и осуществлять научную деятельность, во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере устного и письменного общения.

Знание иностранного языка облегчает доступ к научной информации, использованию ресурсов Интернет, помогает налаживанию международных научных контактов и расширяет возможности повышения профессионального уровня аспиранта (соискателя).

Данная программа предназначена для аспирантов (соискателей), прошедших обучение иностранному языку и сдавших экзамен.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; -требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; -лингвистические правила оформления иноязычного научного дискурса.

Уметь: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); -понимать и реферировать научные статьи, составлять тезисы, рефераты; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; -оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного 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; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;

Владеть: опытом обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; опытом оформления заявок на участие в международной конференции; опытом написания работ разных жанров на иностранном языке для публикации в научных журналах.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Педагогика и методология преподавания в высшей школе

1.1. Цели и задачи дисциплины:

Цели курса «Педагогика и методология преподавания в высшей школе»:

- формирование компетенций аспирантов, позволяющих реализовывать профессионально-образовательные программы и учебные планы на уровне, отвечающим принятым образовательным стандартам высшего профессионального образования;
- формирование компетенций, позволяющих разрабатывать и применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальную стратегию преподавания в зависимости от уровня подготовки аспирантов и целей обучения;
- формирование компетенций аспирантов, позволяющих выявлять взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов в высшей (средней профессиональной) школе, возможности использования собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;
- формирование компетенций аспирантов, позволяющих адекватно оценивать свои возможности и самостоятельно находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

Задачи дисциплины:

- дать представления о теоретических основах педагогической теории и педагогического мастерства, управлении учебно-воспитательным процессом в высшей школе;
- ознакомление с понятийным аппаратом и основными направлениями развития педагогической науки;
- ознакомить с ролью педагогики высшей школы в системе наук о человеке и в практической деятельности педагога;
- ознакомить с базовыми принципами современной педагогики и методическими подходами к решению педагогических задач высшей школы;
- формирование педагогического мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, направленной на гуманизацию и демократизацию общества.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Педагогика и методология преподавания в высшей школе» относится к обязательным дисциплинам вариативной части первого блока образовательной программы для аспирантов.

Имея выраженную практическую направленность дисциплина знакомит аспирантов с научными подходами в организации педагогического процесса, проблемами развития личности аспирантов, саморазвития и самовоспитания, факторами и условиями, возрастными и индивидуальными характеристиками личности обучающихся, а также с ведущими характеристиками и принципами педагогической деятельности, осуществляемыми в системе профессионального образования.

Дисциплина «Педагогика и методология преподавания в высшей школе» является последующей по отношению к «Педагогической практике».

1.3. Требования к результату освоения дисциплины

В результате изучения этого курса аспирант будет обладать следующими компетенциями:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Аспирант, изучающий дисциплину «Педагогика и методология преподавания в высшей школе» должен:

знать:

- основные образовательные программы высшего образования;
- основные научные педагогические концепции и современные проблемы педагогической науки;
- основные требования к профессиональной подготовке специалистов в системе профессионального образования;
- сущность, содержание и структуру образовательного процесса;
- дидактические возможности, принципы действия, технологию использования и методiku применения дидактических средств;
- формы, средства и методы педагогической деятельности; профессиональную лексику;
- правовые основы реализации педагогической деятельности и образования;
- пути и способы самосовершенствования на основе традиционной нравственности.

уметь:

- осуществлять профессиональную подготовку специалистов по основным образовательным программам высшего образования;
- формулировать задачи развития личности, определять пути и средства их решения;
- анализировать педагогические ситуации, выявлять противоречия в процессе развития личности;
- анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности педагогических действий, оценивать педагогические воздействия и прогнозировать их результат;
- осмысливать свои собственные действия при организации педагогического процесса, не допускать импульсивности, стихийности и случайности в организации воспитательно-образовательного процесса в рамках преподаваемого предмета;
- планировать и решать задачи самосовершенствования на основе традиционной нравственности.

владеть:

- способностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- технологией проектирования, организацией проведения занятий по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, практическому (производственному) обучению;
- опытом анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса в профессиональной школе;
- технологией научно-педагогического исследования;
- приемами организации деятельности по самосовершенствованию на основе традиционной нравственности.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Теоретические основы программирования урожаев

Цель - приобретение теоретических и практических знаний, позволяющих разработать комплекс взаимосвязанных агротехнологических мероприятий, обеспечивающих получение расчётного урожая с высоким качеством продукции, пригодной для перерабатывающей промышленности.

- приобретение теоретических и практических знаний программирования урожаев, позволяющих с большим экономическим эффектом использовать земельные, трудовые и материально – технические ресурсы хозяйств, поднять уровень квалификации и работы специалистов сельского хозяйства, повысить эффективность всего сельскохозяйственного производства.

В задачи дисциплины входит:

- обоснования величины возможного урожая;
- разработка научно обоснованной программы получения расчетного урожая;
- выявление лимитирующих урожай факторов по анализу агроклиматических условий района возделывания культуры;
- расчет доз удобрений на запрограммированный урожай для каждого поля севооборота с учётом агрохимических показателей почвы и биологических особенностей культуры;
- составление технологических карт, включающих все необходимые агротехнологические мероприятия, способы и сроки их выполнения;
- контроль роста и развития растений и фактически складывающимися агрометеорологическими условиями;
- учет урожая и анализ полученных результатов с целью накопления данных для последующего уточнения используемой методики программирования;
- корректировка, принятой агротехники.

1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП: Блок 1 «Дисциплины» вариативная часть обязательная дисциплина

1.3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства и агрономии;
- основы вегетационного и полевого эксперимента;
- теоретические и практические основы программирования 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;
- морфо – биологические требования растений к условиям произрастания и их регулирование;
- принципы программирования урожая; агротехнологические основы программирования урожая; системы удобрений и защиты растений;
- процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов.

Уметь:

- использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства и агрономии;
- разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля качества 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;
- 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;

Владеть:

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области программирования урожая;
- методами агрономического контроля качества 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;
- методами комплексного учета лимитирующих факторов и методами их регулирования с целью получения высококачественного урожая с минимальными затратами.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Современные проблемы сельского хозяйства

1.1 Цели и задачи дисциплины

Область профессиональной деятельности – исследования и разработки, направленные на решение комплексных задач по организации исследовательских работ в области сельского хозяйства.

Объекты профессиональной деятельности – отрасли сельского хозяйства: агрономия, защита растений, селекция и генетика сельскохозяйственных культур,

почвоведение, агрохимия, ландшафтное обустройство территорий, технологии производства сельскохозяйственной продукции; исследовательский процесс.

Цель - дать аспирантам знания по основным проблемам сельского хозяйства, организации и методологии исследовательских работ в этой области.

Задачи:

- изучение основных проблем сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- поиск путей решения основных проблем сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- формирование знаний по методологии проведения исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

обязательная дисциплина вариативной части. Её изучение проводится в 1 семестре (на 1 году) в течение 9 недель. Формой отчетности является зачёт.

Для изучения данной дисциплины аспирант должен предварительно освоить в первую очередь курсы образовательные программы бакалавратуры: «Нанотехнологии в растениеводстве», «Современные информационные технологии», «Основы научных исследований в агрономии», «Почвоведение с основами геологии», «Физиология и биохимия растений», «Генетика», «Земледелие», «Кормопроизводство», «Системы земледелия», «Мелиорация Нечерноземья», «Цветоводство», «Грибоводство», «Растениеводство», «Агрохимия», «Защита растений», «Ландшафтоведение», «Лекарственные растения», «Экология», «Селекция полевых культур», «Плодоводство и овощеводство», «Химическая защита растений» - и магистратуры: «Информационные технологии», «Математическое моделирование и проектирование», «История и методология научной агрономии», «Современные проблемы в агрономии», «Методика и организация научных исследований», «Инновационные технологии в агрономии», «Физиологические основы применения регуляторов роста растений», «Теоретические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур», «Инновационные технологии использования микробиологических препаратов в растениеводстве», «Основы управления производственным процессом в современных агротехнологиях», «Основы минерального питания растений и инновационные технологии применения удобрений», «Основы работы с научной литературой», «Биологизация азотного питания растений», «Биотехнологии и геновая инженерия в растениеводстве», «Актуальные проблемы и теоретические основы регулирования численности фитофагов, фитопатогенов и сорной растительности», «Биологическое и почвозащитное земледелие», «Основы эрозиоведения».

Курс является предшествующим для дисциплин: «Компьютерные технологии в научных исследованиях», «Агрохимия», «Современные технологии в кормопроизводстве», «Ландшафтная экология», «Методика подготовки научных публикаций», «Общее и частное земледелие», «Системы земледелия», «Биологическое земледелие», «Современные технологии обработки почв», «Интенсивные технологии в растениеводстве», «Бионанотехнологии в растениеводстве», «Теоретические основы программирования урожаев», - а также практики по получению профессиональных

умений и опыта профессиональной деятельности и научно-исследовательской деятельности.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-2 - овладение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-3 - 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;

ОПК-4 - 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.

1.4 Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: 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; состояние, перспективы, современные проблемы указанных отраслей основные направления поиска их решений; методы системных исследований в этих областях;

уметь: разрабатывать новые методы исследований и применять их в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учётом 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; обосновать решение современных проблем указанных отраслей, применять современные методы в их решении;

владеть: культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведении, агрохимии, ландшафтного обустройстве территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; навыками решения практических задач указанных отраслей.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Компьютерные технологии в научных исследованиях

1.1. Цель и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Компьютерные технологии в научных исследованиях» состоит в том, чтобы сформировать у аспирантов практические навыки использования новейших информационно-коммуникационных технологий и прикладных программ общего и специального назначения, статистической обработке данных в образовании, профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Основные задачи дисциплины:

–освоение аспирантами технологий обработки и анализа данных с применением статистических методов на базе современных информационно-коммуникационных технологий, технических и программных средств;

–изучению специальных возможностей компьютерных технологий и статистических пакетов по решению задач обработки и анализа данных;

–освоению практических навыков по работе с новыми компьютерными информационно-коммуникационными технологиями, включающими методы статистической обработки.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные технологии в научных исследованиях» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП) и призвана обучить аспирантов основным методам статистической обработки научных данных с использованием персональных компьютеров.

Базируется на знании курсов информатики, математики, генетики с основами биометрии, включающих основные понятия и методы теории информатики, элементы математического анализа и теории вероятностей в соответствии с государственными стандартами высшего образования (специалитет или магистратура).

Обучающийся должен уметь:

–иметь навыки работы со средствами компьютерной техники;

–использовать методы алгебры, линейного анализа, дифференциального и интегрального исчисления для решения простейших задач;

–работать с операционной системой, с текстовыми, табличными и графическими процессорами;

–работать с научной литературой, с информационно – справочным материалом.

– обобщать и анализировать полученную информацию.

Дисциплина «Компьютерные технологии в научных исследованиях» в сельскохозяйственных вузах имеет междисциплинарный характер, активно содействующая изучению и развитию других образовательных дисциплин базового и профессионального циклов, а также формированию научно-исследовательских навыков в различных научных направлениях, и тем самым выполняющая интегративную функцию, в системе высшего образования и науки, формирующей специалиста в области сельского хозяйства.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

–владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ОПК-2

1.4 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен

знать:

– новейшие направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях и управлении научной деятельностью;

– понятия и характеристики научной информации, информационно-коммуникационных технологий;

– знать методы и алгоритмы поиска, накопления, анализа и обработки научных данных;

– базовые определения теории вероятностей и математической статистики, совокупность (перечень) базовых данных (результатов) статистических исследований, их оценок;

– методы и критерии статистической проверки гипотез, приемы исследования и построения зависимостей;

– основы методов статистического анализа, дисперсионного анализа;

уметь:

– применять новейшие информационно-коммуникационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности;

– использовать научные информационно-поисковые системы, базы данных научных публикаций для поиска научной информации

– формировать исходные данные, согласно требованиям пакета и интерпретировать результаты;

– использовать средства компьютерных технологий для автоматизации обработки и анализа данных;

– анализировать, делать обобщающие выводы при статистических исследованиях.

владеть:

– методами поиска научной информации в специализированных базах данных с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– опытом работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами;

– опытом работы с современными пакетами прикладных программ обработки и анализа данных на уровне квалифицированного пользователя.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - формирование системного мировоззрения, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия.

Задачами дисциплины является изучение:

- признаков и свойств систем, методов системных исследований;
- научных основ современных систем земледелия;
- методики обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Системы земледелия относятся к дисциплинам по выбору.

Определяя междисциплинарные связи при изучении курса «Системы земледелия» необходимо отметить, что они являются, как предшествующими, опирающимися на циклы ранее изученных общенаучных дисциплин почвоведения, агрометеорологии, организации сельскохозяйственного производства, так и обобщающими, при которых связываются в единую систему все изученные агрономические дисциплины: землеустройство (вопросы организации территории), земледелие (севообороты, обработка почвы, борьба с сорняками), агрохимия (определение потребности в удобрениях и система их распределения под культуру севооборота), защита растений (вопросы, связанные с изучением вредителей и болезней и мероприятий по борьбе с ними), растениеводство (технология возделывания культур), кормопроизводство (вопросы организации поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ, подбор компонентов травосмесей). Учитывая межпредметные связи с дисциплиной «Системы земледелия», преподаватель должен обобщить и закрепить имеющиеся знания по предметам у аспирантов, связать их в единое целое с целью углубления и систематизации, дать четкое представление о структуре системы земледелия в хозяйстве, взаимообусловленности ее звеньев и их функционировании.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-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 (ОПК-3);

-владением теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение, умение 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 (ПК-1);

-готовностью 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 (ПК-6);

-владение органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам) (ПК-8).

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- новые методы исследований и их применение в области сельского хозяйства, агрономии с учетом соблюдения авторских прав;
- теоретические основы агроландшафтных систем земледелия;
- системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии;
- основные факторы и элементы интенсивного земледелия;
- способы посева сельскохозяйственных культур;
- органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая;
- методологические и теоретические основы, структуру и классификацию систем земледелия;
- основные факторы и элементы, формирующие урожай с.х. культур;
- агроэкономическое и агроэкологическое обоснования структуры посевной площади; принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства;
- обоснование технологий производства продукции растениеводства и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия;

Уметь:

- разрабатывать новые методы исследований в области сельского хозяйства, агрономии;
- анализировать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии;
- проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства,
- составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия;
- агротехнически обосновывать приемы предпосевной обработки почвы, различные способы посева с.х. культур и приемы послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей плодородия;
- анализировать особенности органогенеза видов (сортов) с-х. растений;
- определять этапы органогенеза и фазы развития растений;

Владеть:

- теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия, методами и системами, повышающими плодородие почв;
- современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур;
- способностью выявлять роль отдельных надземных и подземных органов сельскохозяйственных растений в формировании урожая по фазам развития;
- методами проектирования систем севооборотов, удобрений и химической мелиорации, систем обработки почвы, систем защиты растений от вредных организмов, семеноводства.

АННОТАЦИЯ Дисциплины Биологическое земледелие

1.1. Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина "Биологическое земледелие" входит как составной раздел в план подготовки аспирантов по специальности 06.01.01 общее земледелие, растениеводство.

Цель изучения дисциплины - формирование системного мировоззрения с целью усвоения перспектив биологического земледелия и пути их достижения в условиях Нечерноземной зоны и Смоленской области.

Задачами дисциплины являются изучение теории и практики основных направлений биологизации земледелия в мире и в Нечерноземной зоне, требований экологии в рамках биологического земледелия.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биологическое земледелие» входит как составной раздел в план подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.01.01 общее земледелие, растениеводство.

В соответствии с учебным планом «Биологическое земледелие» относится к дисциплинам по выбору.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью 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 (ПК-3)

- способностью 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 (ПК-4);

- владение органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам) (ПК-8)

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- 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;

- системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в зависимости от уровня плодородия почвы;

- особенности образования и роста отдельных надземных и подземных органов;

- правила составления и введения севооборотов для хозяйств биологического земледелия; систему биологической защиты сельскохозяйственных растений от болезней, вредителей, сорняков, неблагоприятных условий среды; систему удобрений применительно к ресурсным возможностям товаропроизводителей;

- органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам)

Уметь:

- использовать повторные и бессменные культуры, промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации;
- применять научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия;
- обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений;
- анализировать особенности органогенеза видов (сортов);
- определять этапы органогенеза и фазы развития растений
- составлять звенья и схемы севооборотов по заданной структуре посевных площадей и ротационные таблицы севооборотов;
- делать выводы о природном потенциале ландшафтов и возможностях их использования в биологическом земледелии;
- планировать системы обработки почвы и системы удобрений для агроэкологических групп земель в биологическом земледелии.

Владеть:

- теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов;
- научными основами обработки почвы;
- способностью прогнозировать урожай сельскохозяйственных растений (по фазам);
- органогенезом видов и сортов растений;
- научными основами обработки почвы в условиях интенсификации земледелия.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Интенсивные технологии в растениеводстве

Цель - 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, пригодной для перерабатывающей промышленности.

Приобретение теоретических и практических знаний в области интенсивных технологий возделывания, предполагает использование приемов удовлетворения потребностей растений в факторах жизни по фазам и этапам развития, и приближают к управлению урожаем и его качеством.

В задачи дисциплины входит:

- анализ почвенно - климатических условий региона, района, хозяйства;
- выявление лимитирующих урожай факторов по анализу агроклиматических условий района возделывания культуры;
- изучить рост и развитие растений и определить оптимизацию условий формирования урожая;
- оценка уровня культуры земледелия, материально- технической базы и возможностей, обеспечения необходимыми средствами для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии;
- обобщение научных рекомендаций и передового опыта по внедрению интенсивной технологии;
- изучить агрохимическое обеспечение, фитосанитарное состояние и составить паспорт поля;

- составить технологическую карту агротехнологических операций, направленных на обеспечение оптимальных условий по фазам развития растений с указанием применяемых машин, орудий, средств защиты и сроков выполнения.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: дисциплина на выбор

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

-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;

-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 морфо биологические требования растений к условиям произрастания и их регулирование агротехнологическими операциями;

Уметь:

-генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

-разрабатывать новые методы исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики с.-х. культур, почвоведения, агрохимии;

-выявлять зависимости агротехнологий и урожайности культур;

-разрабатывать систему удобрений с.-х. 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,

- генерировать новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

рассчитывать и определять потенциальную урожайность сельскохозяйственных культур.

Владеть:

-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 методом расчетов удобрений, норм высева, биологической урожайности и элементов ее структуры;
- современными технологиями возделывания с.-х. культур

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Современные технологии обработки почв

Цель дисциплины - приобретение 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.

Задачи – изучить системы основной, предпосевной обработки, способов посева и ухода за культурами после разных предшественников в зависимости от засоренности, влажности почвы, гранулометрического состава и окультуренности, системы удобрений в разных природно-климатических условиях.

1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины вариативной части дисциплины по выбору подготовки научно-исследовательских кадров (аспирантов) по направлению 06.01.01 общее земледелие, растениеводство.

1.3 Требования к результату освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Современные технологии обработки почвы» направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций:

- владением теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение, умение эффективно использовать пахотные земли, методы и системы повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации, способностью исследовать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки осушаемых земель, владение почвозащитными обработками почвы (**ПК-1**);

- способностью 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 (**ПК-4**);

- готовностью 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 (**ПК-6**);

- владение 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 (**ПК-10**).

1.4 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии; приемы обработки вновь осваиваемых земель; особенности обработки осушаемых земель; виды эрозии и деградации почв; системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в зависимости от уровня плодородия почв; приемы предпосевной и послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и севооборота; агротехническое обоснование приемов обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия, интенсивности земледелия, его основных факторов и элементов; особенности сортовой агротехники с.-х. культур; агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства; агрофизические показатели плодородия почв и пути их воспроизводства; водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почв и приемы их воспроизводства; задачи, теоретические основы обработки почвы; системы обработки почвы под важнейшие сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных растений; методы контроля качества обработки почвы; системы противоэрозионной, минимальной и нулевой обработок почвы; системы машин для выполнения технологических приемов возделывания культур.

Уметь: анализировать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии; применять почвозащитные обработки почвы; разрабатывать пути совершенствования приемов обработки почвы; разрабатывать эффективные системы обработки почвы; агротехнически обосновывать приемы предпосевной обработки почвы, различные способы посева сельскохозяйственных культур и приемы послепосевной обработки почвы; разрабатывать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющихся условий внешней среды; эффективно использовать 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 осушенных земель, владение почвозащитными обработками почвы; обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений; разрабатывать пути совершенствования приемов и систем обработки почвы; оценивать влияние технологий возделывания культур на урожайность и качество полученной продукции.

Владеть: технологиями освоения агроландшафтных систем земледелия; 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; энергосберегающими технологиями обработки почвы; современной технологией возделывания сельскохозяйственных культур; экологическими особенностями видов (сортов) и их реакцией на влияние условий среды на качество культур.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины *Общее и частное земледелие*

1. 1. Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина *Общее и частное земледелие* является неотъемлемой частью подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по базовой специальности 06.01.01 общее земледелие, растениеводство.

Цели – изучение теоретических основ воспроизводства плодородия почвы, севооборотов, обработки почвы, интегрированных методов борьбы с сорняками, болезнями и вредителями, приобретение теоретических знаний по вопросам растениеводства, биологии, морфологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Задачи – изучение законов земледелия, приобретение навыков составления и внедрения севооборотов, механических и химических мер борьбы с сорняками, составления технологий обработки почв и защиты ее от эрозии и дефляции, изучение теоретических основ растениеводства, морфобиологических особенностей полевых культур, их видов и разновидностей, технологических приемов и схем возделывания, вопросов семеноведения и программирования урожаев сельскохозяйственных культур.

1. 2. Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

- владением теоретическими основами агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение, умение 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 (ПК-1);

- умением разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы. Владение путями мелиоративного регулирования плодородия почв (ПК-2);

- способностью 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 (ПК-3);

- способностью изучать теоретические основы 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 (ПК-5).

1.4 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии;
- теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение;
- системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии;

- агрономические свойства почвы;
- научные принципы и методы регулирования почвенных процессов;
- теоретические и практические основы рационального введения севооборотов;
- культуры, пригодные для повторных и бессменных посевов;
- методы интенсификации земледелия;
- распространенные виды сорных растений;
- теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции;
- факторы жизни растений и законы земледелия;
- водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почв и приемы их воспроизводства;
- биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почв и пути их воспроизводства;
- задачи, теоретические основы обработки почвы;
- системы обработки почвы под важнейшие сельскохозяйственные культуры;

Уметь

- использовать культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии;
- эффективно использовать пахотные земли;
- анализировать системы почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии;
- применять почвозащитные обработки почвы;
- разработать научные принципы и методы регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы;
- внедрять разработанные севообороты;
- использовать повторные и бессменные; культуры, промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации;
- выявлять влияние сорных растений на урожайность и качество с-х. культур;
- применять системы и методы борьбы с сорняками;
- оценивать влияние технологических приемов на биологические, агрофизические и агрохимические показатели плодородия почвы;
- составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур;
- распознавать сорные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам;
- разрабатывать систему мероприятий по борьбе с сорняками;

Владеть

- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии;
- технологиями освоения агроландшафтных систем земледелия и их практическим освоением;
- путями мелиоративного регулирования плодородия почв;
- методиками определения баланса гумуса в почве и расчетными методиками его оценки;
- теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов;
- системами и методами борьбы с сорняками;
- путями мелиоративного регулирования плодородия почв;
- теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов;
- современными принципами составления схем севооборотов, плана их освоения и составления ротационной таблицы, агроэкологической и экономической оценки севооборота;
- расчетными методами оценки баланса гумуса;
- методами оценки засоренности посевов и построения карт засоренности;

АННОТАЦИЯ

Педагогической практики

1.1. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: педагогическая практика.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных образовательной программой аспирантуры.

1.2. Цель практики

Цель педагогической практики – получение первичных профессиональных умений и навыков педагогической деятельности, 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.

Педагогическая практика нацелена на обеспечение взаимосвязи между теоретическими и практическими знаниями, полученными аспирантами при усвоении образовательной программы аспирантуры в рамках соответствующего направления (профиля) подготовки в аспирантуре, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы аспирантуры

Педагогическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направленности (профилю) подготовки (образовательная программа (ОПОП) аспирантуры). Прохождение педагогической практики предшествует освоению дисциплины «Педагогика и методология преподавания в высшей школе».

1.4. Перечень компетенций обучающегося, формируемые в результате прохождения педагогической практики

Процесс освоения педагогической практики направлен на формирование следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

1.5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении педагогической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

В результате педагогической практики аспирант должен:

Знать:

- этические нормы профессиональной и педагогической деятельности;
- должностные инструкции профессорско-преподавательского состава (ППС);
- нормативные документы, регламентирующие деятельность Академии, кафедры, ППС, организацию учебной, методической и научной работы на основе ФГОС и ОПОП;

- основные требования ФГОС, содержание, структуру основных профессиональных образовательных программ, учебных планов, рабочих программ дисциплин по направлению подготовки;
- формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных (практических) занятий и семинаров;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения;
- приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории;
- пути и способы повышения профессионального и личностного развития;

Уметь:

- следовать этическим нормам профессиональной и педагогической деятельности;
- работать в трудовом коллективе, руководствуясь общими целями;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- планировать учебные занятия, разрабатывать учебно-методические материалы для их проведения, как традиционным способом, так и с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий с учетом видов и объектов профессиональной деятельности;
- проводить на должном уровне основные виды учебных занятий с использованием различных методов обучения и ТСО;
- логично излагать материал и доносить его до слушателя; - создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, развивать интерес и мотивацию к обучению у студентов;
- контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;
- анализировать собственные действия при организации педагогического процесса, обосновывать свои суждения о целесообразности педагогических действий, не допускать импульсивности, стихийности и случайности в организации воспитательно-образовательного процесса в рамках преподаваемого предмета;

Владеть:

- навыками осуществления преподавательской деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования;
- технологиями подготовки и проведения лекций, семинаров, лабораторных (практических) занятий по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине;
- техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий;
- опытом анализа, оценивания и коррекции образовательного процесса в профессиональной школе.

АННОТАЦИЯ

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1.1. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная .

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных образовательной программой аспирантуры.

Цель и задачи

Цель – формирование профессиональных умений и практического опыта работы у аспирантов, а также формирование у них общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки по практическому применению современных технологий разведения животных.

Задачи:

1. Закрепление знаний и компетенций, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин учебного плана по специальности;

2. Углубление полученных практических знаний и их применение в решении конкретных практических задач с применением конкретных компетенций;

3. Формирование представлений у аспирантов о современных информационных технологиях, и специализированных компьютерных программах, используемых в луговодстве; и отработка навыков работы по применению современные информационные и производственные технологии при планировании и реализации агротехнологических мероприятий;

4. Выявление аспирантами своих способностей уметь ставить цели и задачи научных исследований, осуществлять контроль за их решением; и обретение первоначального опыта производственной деятельности;

5. –Осуществление намеченной цели по подбору необходимых материалов для выполнения научной квалификационной работы – научного доклада.

1.2. Место практики в структуре ОПОП:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательным элементом учебного процесса подготовки аспирантов и входит в блок 2 «Практики». Она относится к активным формам обучения – обучению действием и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку аспирантов. Ее ценность заключается в приобретении новых и закреплении уже полученных знаний в условиях реально организованного и управляемого производства (бизнеса).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на знаниях, полученных в результате изучения дисциплин базовой и вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Полученные в ходе прохождения практики навыки должны послужить основой дальнейшей исследовательской работы и практической деятельности, в том числе и после окончания аспирантуры.

1.3. Требования к результатам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных

достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

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

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

- способностью 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 (ПК-3);

- способностью 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 (ПК-4);

- способностью изучать теоретические основы 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 (ПК-5);

- готовностью 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 (ПК-6);

- 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 (ПК-7);

- владение органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам) (ПК-8);

- владение закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.) (ПК-9);

- владение 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; (ПК-10);

- способностью 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 (ПК-11);

1.4 Требования к уровню освоения содержания практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Знать:

Знать:

- современные достижения науки и практики в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур;
- этические нормы в профессиональной деятельности;
- задачи собственного профессионального и личностного развития;
- теоретические и практические основы рационального введения севооборотов
- культуры , пригодные для повторных и бессменных посевов
- методы интенсификации земледелия - научные основы обработки почвы
- приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в зависимости от уровня плодородия почвы
- биологические особенности культур в используемых в севооборотах
- способы посева сельскохозяйственных культур -приемы предпосевной и послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия
- способы и сроки внесения удобрений, мелиорантов
- способы и сроки применения гербицидов
- особенности сортовой агротехники с.-х. культур
- основные факторы и элементы интенсивного земледелия, основы вегетационного и полевого эксперимента;
- теоретические основы программирования урожаев
- методы агрономического контроля качества посевных работ; -сортовую агротехнику
- экологические особенности видов (сортов) растений
- агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства
- реакции видов (сортов) на влияние условий среды
- технологии возделывания полевых культур
- способы и сроки уборки полевых культур
- приемы обработки почвы
- нормы высева, способы, сроки и глубину посева полевых культур
- виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений
- приемы ухода за растениями
- проблематику в области агрономии;
- методы организации и проведения агротехнологических мероприятий в условиях производства;
- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;
- методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности высококвалифицированного работника в профессиональной деятельности.
- правовые и нормативные основы функционирования системы семеноводства в РФ.

Уметь:

- критически анализировать альтернативные варианты решения практических задач и оценивать потенциальные результаты реализации этих вариантов;
- соблюдать этические принципы в профессиональной деятельности;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- внедрять разработанные севообороты
- использовать повторные и бессменные культуры, промежуточные культуры в севооборотах
- интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации

- применять научные основы обработки почвы в условиях интенсификации земледелия
 - обосновывать оптимальные параметры агрофизических свойств почвы для культурных растений
 - разрабатывать пути совершенствования приемов обработки почвы
 - разрабатывать эффективные системы обработки почвы
 - агротехнически обосновывать приемы предпосевной обработки почвы, различные способы посева сельскохозяйственных культур и приемы послепосевной обработки почвы
 - выявлять зависимости агротехнологий и урожайности культур
 - разрабатывать систему удобрений с.-х. культур
 - определять эффективные химические средства защиты растений и регуляторы роста
 - определять оптимальные сроки уборки культур с наименьшими потерями урожая и затрат на послеуборочную обработку и сушку;
 - разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ
 - разработать схему вегетационного и полевого эксперимента
 - рассчитать возможную величину урожайности с.-х. культур для конкретных агротехнических условий
 - разрабатывать и применять агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства с учетом изменяющиеся условий внешней среды
 - разрабатывать эффективные технологии возделывания и уборки полевых культур
 - разрабатывать эффективные технологии первичной переработки продукции
 - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
 - использовать источники информации для выбора рациональных решений по организации оптимальной технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
 - обосновывать принятие определенных решений для повышения эффективности возделывания сельскохозяйственных культур;
 - рассчитывать объемы производства и качество зерна и других видов растениеводческой продукции;
 - прогнозировать потребность в посевном и посадочном материале;
 - прогнозировать сбыт растениеводческой продукции;
 - формировать работоспособные отношения в коллективе, решать задачи собственного профессионального развития;
 - адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях современного производства,
 - пользоваться методиками проведения агрономических мероприятий;
 - активизировать познавательную и практическую деятельность специалистов различного уровня на основе методов и средств интенсификации
- Владеть:**
- способностью к генерированию новых идей при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
 - теоретическими и практическими основами рационального введения и освоения севооборотов
 - научными основами обработки почвы
 - энергосберегающими технологиями обработки почвы
 - современной технологией возделывания сельскохозяйственных культур
 - приемами регулирования урожайности и качества

- методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии
- методами расчета планируемой урожайности
- 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
- современными технологиями возделывания и уборки высокоурожайных видов (сортов) полевых культур
- технологиями первичной переработки с.-х. продукции
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- методами организации и проведения производственной работы в области агрономии;
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций,
- методами анализа и самоанализа.
- способностью к критическому анализу и оценке современных достижений науки и практики;
- общей стратегией анализа, планирования и моделирования предлагаемых и реализуемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе научно-методического подхода.

АННОТАЦИЯ

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

1.1 Цель и задачи

Целью научных исследований является выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и подготовка научного доклада на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, профилю подготовки - 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство

Задачи научных исследований:

- применение полученных знаний при постановке, планировании и осуществлении научных исследований в области луговодства, технологии производства кормов с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и информационных технологий;
- определение объектов и предметов научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области, в том числе с привлечением современных информационных технологий;
- постановка целей и задач, возникающих в процессе выполнения научно-исследовательской работы, разработка программы научных исследований;
- освоение методологии и методов исследования в области биологических и сельскохозяйственных наук;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований, на основе применения современных методов;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий
- подготовки научных отчетов, статей и докладов.

– обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала, профессионального мастерства и профессиональной этики.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Научные исследования является вариативной составляющей основной образовательной программы и представляет блок 3. Научные исследования проводится на протяжении всего периода обучения; базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины научные исследования по направлению, история и философия науки, иностранный язык, общепрофессиональных дисциплин по направлению и специальных дисциплин по профилю.

Проведение научных исследований является основой для подготовка научного доклада (отчета по выполненной научно – исследовательской работе) на соискание ученой степени кандидата наук.

1.3. Требования к результатам освоения научно-исследовательской деятельности

Процесс выполнения научных исследований направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

-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 (ОПК-1);

-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 (ОПК-2);

-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 (ОПК-3);

-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 (ОПК-4);

- способностью изучать теоретические основы 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 (ПК-5);

-готовностью 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 (ПК-6);

- владение теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев 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 (ПК-7);

- владение органогенезом видов (сортов) растений; особенностями образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роли в формировании урожая (по фазам) (ПК-8);

- владение закономерностями фотосинтеза в период вегетации, путями повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамикой накопления сухого вещества, варьированием показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.) (ПК-9);

- владение 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; (ПК-10);

- способностью 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 (ПК-11);

-владение процессами, происходящими в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; готовностью разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки (ПК-12).

4. Требования к уровню освоения содержания НИ

В результате выполнения НИ аспирант должен

Иметь представление:

—о современном состоянии науки, основных направлениях научных исследований, приоритетных задачах;

—о порядке внедрения результатов научных исследований и разработок.

Знать:

- современные научные достижения и методы научно-исследовательской деятельности в области агрономии, сельского хозяйства;

- главные исторические этапы развития сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетике с./х. культур;

-особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

- современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- распространенные виды сорных растений;
- биологические особенности сорных растений
- влияние сорных растений на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции;
- теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений;
- способы посева сельскохозяйственных культур
- приемы предпосевной и послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия;
- способы и сроки внесения удобрений, мелиорантов;
- способы и сроки применения гербицидов;
- особенности сортовой агротехники с.-х. культур;
- основы вегетационного и полевого эксперимента;
- теоретические основы программирования урожая;
- методы агрономического контроля качества полевых работ;
- сортовую агротехнику;
- фотометрические показатели сельскохозяйственных растений;
- динамику накопления сухого вещества основных с.-х. культур;
- агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства;
- реакции видов (сортов) на влияние условий среды;
- технологии возделывания полевых культур;
- способы и сроки уборки полевых культур;
- приемы обработки почвы;
- нормы высева, способы, сроки и глубину посева полевых культур;
- виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений;
- приемы ухода за растениями;
- основные методы оценки посевных качеств семян;
- требования ГОСТов к качеству семян важнейших с.-х. культур;
- современное состояние агрономической науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи и современные проблемы агрономии и технологии производства продуктов растениеводства;
- методологию современных научных исследований, методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области земледелия и производства продукции растениеводства;
- методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации, патентный поиск;
- современные методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений, их влияние на урожайность и качество сельскохозяйственных культур;
- органогенез видов (сортов) растений;
- особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая;
- закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности;
- экологические особенности видов (сортов) и их реакцию на влияние условий среды на качество культур; способностью;
- процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

Уметь:

- критически анализировать современные научные достижения и обоснованно высказать собственное мнение по существу проблем сельского хозяйства, агрономии;
- планировать и решать задачи собственного профессионального развития;
- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность;
- находить эффективные методологии и методики исследования в сфере сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетике с./х. культур;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на государственном и иностранном языке;
- разрабатывать методики теоретического и экспериментального исследования;
- применить информационно-коммуникационные технологии и программные средства поиска, накопления, анализа и обработки данных;
- разрабатывать и применять методики теоретического и экспериментального исследования в области сельского хозяйства, агрономии с учетом соблюдения авторских прав;
- находить главные направления научных исследований в сельском хозяйстве, агрономии, защите растений, селекции и генетике с./х. культур;
- оценивать засоренность посевов;
- выявлять влияние сорных растений на урожайность и качество сельскохозяйственных культур;
- применять системы и методы борьбы с сорняками;
- агротехнически обосновывать приемы предпосевной обработки почвы, различные способы посева сельскохозяйственных культур и приемы послепосевной обработки почвы;
- выявлять зависимости агротехнологий и урожайности культур;
- разрабатывать систему удобрений с.-х. культур;
- определять эффективные химические средства защиты растений и регуляторы роста;
- определять оптимальные сроки уборки культур с наименьшими потерями урожая и затрат на послеуборочную обработку и сушку;
- разработать агротребования к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ;
- разработать схему вегетационного и полевого эксперимента;
- рассчитать возможную величину урожайности с.-х. культур для конкретных агроэкологических условий;
- анализировать особенности органогенеза видов (сортов);
- определять этапы органогенеза и фазы развития растений;
- выявлять пути повышения продуктивности фотосинтеза с учетом особенностей развития ассимиляционной поверхности и динамики накопления сухого вещества;
- разрабатывать пути повышения продуктивности фотосинтеза с учетом особенностей развития ассимиляционной поверхности и динамики накопления сухого вещества;
- принимать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства;
- анализировать процессы созревания семян и формирования всходов;
- критически анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований;
- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства;
- разрабатывать программу научных исследований, в т.ч. и комплексных;

- разрабатывать новые методы исследования и их применять в области сельского хозяйства, агрономии, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;
- формулировать цель и задачи научного исследования;
- подготавливать и оформлять результаты научных исследований (отчет, научную статью и научный доклад);
- выбрать и обосновывать методики и методы исследования;
- осуществлять теоретические и экспериментальные исследования в рамках поставленных задач в российских и международных исследовательских коллективах;
- обрабатывать и анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий;
- выполнять анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также анализ технико-экономической эффективности разработки;
- подготавливать заявки на патент или на участие в гранте;
- 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;
- разрабатывать агротехнические приемы повышения качества продукции растениеводства, с учетом изменяющиеся условий внешней среды;
- изучать теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений, биологические особенности сорных растений;
- разрабатывать эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции;
- разрабатывать приемы повышения посевных качеств семян, а также методы их оценки;

Владеть:

- готовностью к генерированию новых идей при решении исследовательских задач;
- методологией и методикой применения философского знания в научно-исследовательской и практической деятельности в области сельского хозяйства, агрохимии, защиты растений, селекции и генетике с./х. культур
- системами и методами борьбы с сорняками
- методиками оценки вероятных потерь от сорняков;
- современными технологиями возделывания и уборки высокоурожайных видов (сортов) полевых культур;
- методами агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии;
- методиками расчета планируемой урожайности;
- органогенезом видов (сортов) растений;
- выявлять роль отдельных надземных и подземных органов растений в формировании урожая сельскохозяйственных культур по фазам развития;
- методами регулирования фотосинтеза в период вегетации;
- 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;
- 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;

- готовностью участвовать в работе международных исследовательских коллективов по решению современных научных задач агрохимии;
- способностью к проектированию комплексных исследований, в том числе междисциплинарных;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способностью разрабатывать методики теоретического и экспериментального исследования;
- готовностью провести статистическую обработку экспериментальных данных методами дисперсионного, регрессионного и корреляционного анализа;
- прикладными научными пакетами и программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок, анализа данных и оформления результатов научных исследований;
- способностью критического подхода к результатам собственных исследований;
- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агрономии;
- теорией и практикой планирования и методиками вегетационного и полевого экспериментов, теоретическими и практическими основами программирования урожаев и сортовой агротехники;
- методами анализа научных данных;
- прикладными научными пакетами и программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок, анализа данных и оформления результатов научных исследований;
- культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- способностью критического подхода к результатам собственных исследований;
- методами апробации результатов научных исследований.