

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки»

УТВЕРЖДАЮ



Председатель методической комиссии

А.Н. Емельянов
подпись ФИО

А.Н. Емельянов 2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б.4 Государственная итоговая аттестация

(указывается шифр и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Уровень: Подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки: 35.06.01 – Сельское хозяйство

Направленность (профиль): 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Квалификация (степень): «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения: Очная, заочная

Разработчик рабочей программы

п. Тимирязевский

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 г. № 1017 и основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство, направленности (профилю) подготовки 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, разработанной в ФГБНУ «ФНЦ агrobiотехнологий Дальнего Востока».

Задачи итоговой аттестации:

- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению подготовки и в частности по направленности (профилю) подготовки;
- оценка уровня сформированных у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками, характеризующими этапы формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов в области генетики растений;
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);
- оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

2. Место итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация является комплексной проверкой учебных достижений выпускника за весь период обучения, относится к базовой части, составляет Блок 4 и включает подготовку и сдачу государственного экзамена (раздел учебного плана Б4.Г, код Б4.Г1) и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (раздел учебного плана Б4.Д, код Б4.Д1).

К итоговым аттестационным испытаниям допускается лицо, завершившее теоретическое и практическое обучение по образовательной программе аспирантуры профиля направления, разработанной в соответствии с требованиями образовательного стандарта. При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдается диплом о высшем образовании.

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Итоговая аттестация предназначена определить степень развития следующих компетенций выпускников аспирантуры:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обу-

стройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-5 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-6 - способностью планировать, организовать и реализовать образовательные программы в области сельского хозяйства, земледелия и растениеводства, учитывая специфику обучения и педагогические технологии практического обучения.

- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)

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

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

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;

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

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

ОПК-2 - 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-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;

ПК-1 - знание и умение оценивать природные факторы и адаптационный материал применительно к набору культурных и дикорастущих растений, наполняющих полевые, овоще-картофельные и лугово-пастбищные сельскохозяйственные ландшафты при сведении к минимуму отклонения энтропийной устойчивости естественных биоценозов в условиях замены на агроценозы;

ПК-2 - умение использовать основные экологические законы агрономии в процессе моделирования урожая, методы математического анализа, теорию исследований при постановке полевых и лабораторно полевых исследований;

ПК-3 - способность к оценке систематического положения и типовой принадлежности почв при их сельскохозяйственном использовании и приемов регулирования плодородия при максимальном сохранении экологической функции педосферы;

ПК-4 - способность устанавливать соответствие агроландшафтных условий и агротехнических требований при производстве продукции земледелия с минимальной составляющей антропогенной нагрузки на экосистемы;

ПК-5 - знание и умение применить современные достижения проектирования технологий производства растениеводческой продукции с использованием интенсивных средств управления продукционным процессом и экономически оправданными приемами воздействия на агрофитоценозы.

4. Объем дисциплины итоговой аттестации в зачетных единицах с указанием количества академических часов

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа):

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единицы (108 часов);

– представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы – 6 зачетных единиц (216 часов).

5. Содержание дисциплины итоговой аттестации

5.1. Государственный экзамен

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности: Педагогика и психология высшей школы, Методология и методика проведения научных исследований; Общее земледелие, растениеводство.

Итоговый экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый из билетов содержит по три вопроса: 1 вопрос из Раздела 1 - Педагогика высшей школы; 1 вопрос из Раздела 2 - Методология науки и организация научно-исследовательской деятельности; 1 вопрос из раздела 3 – Общее земледелие, растениеводство.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

Обучающийся или лицо, привлекаемое к государственному экзамену, получившие по результатам итогового экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

5.1.1 Содержание разделов:

Раздел 1 Педагогика высшей школы

Педагогика как наука. Педагогика как наука. Объект и предмет педагогики. Категориальный аппарат педагогики. Основные понятия педагогики – образование, воспитание, обучение. Связь педагогики с другими науками. Формы связи педагогики с другими науками. Педагогика и философия. Педагогика и психология. Философские основания педагогики.

Методология педагогики. Методология педагогики: определение, задачи, функции. Строение, функции и уровни методологического знания. Методология педагогики как система знаний и как область научно-познавательной деятельности. Методологические вопросы соотношения педагогической науки и педагогической практики. Единство и различия педагогической науки и педагогической практики. Педаго-

гическая наука и педагогическая практика как единая система. Место и функции педагогического опыта в системе связи педагогической науки и практики.

Образование как историко-педагогический феномен. Образование как историко-педагогический феномен. Образование как целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека общества и государства. Социокультурная природа образования. Информационные и ценностные смыслы образования. Образование как становление культуросообразной личности.

Современная образовательная ситуация как отражение смены педагогической парадигмы. Современная образовательная ситуация как отражение смены педагогической парадигмы: от когнитивной – к гуманистической, от понимания сущности образования как передачи знаний, умений и навыков – к пониманию образования как становления опыта саморазвития, самосозидания и духовности личности. Разнообразие вариантов проявления современного педагогического процесса. Гуманизация и гуманитаризация как важнейшие характеристики современной образовательной ситуации. Инновационность как механизм развития современного образования. Традиции и инновации в образовании.

Процесс обучения как дидактическая система. Основные структурные элементы процесса обучения: содержание образования как цель обучения. Принципы обучения и цели обучения. Функции принципов обучения в дидактической системе. Единство содержательной и процессуальной сторон процесса обучения. Метод обучения как способ достижения целей обучения. Многообразие методов обучения. Место методов обучения в структуре дидактической системы. Общедидактическая система методов обучения (М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер). Характеристика педагогических возможностей и способов реализации каждого из общедидактических методов обучения: информационно-рецептивного (объяснительно-иллюстративного), репродуктивного, проблемного изложения, частично-поискового (эвристического) и исследовательского методов. Приемы обучения, воплощающие сущность каждого из общедидактических методов обучения. Целостность общедидактической системы методов обучения. Разнообразие форм организации обучения. Место форм организации обучения в структуре дидактической системы.

Реформа российской системы образования в свете формирования общеевропейского образовательного пространства. Современная стратегия обновления и развития образования. Приоритетные направления государственной политики в сфере модернизации российского образования: формирование современной системы непрерывного профессионального образования; повышение качества профессионального образования; обеспечение доступности качественного общего образования; повышение инвестиционной привлекательности сферы образования. Механизмы реализации приоритетных направлений развития системы образования. Нормативное правовое обеспечение реализации приоритетных направлений развития системы образования.

Компетентностный подход в высшем образовании. Компетентностный подход как метод моделирования результатов образования. Компетенция как комплексная характеристика готовности выпускника применять знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

Сущность и основные принципы управления образовательными системами. Государственно-общественный характер управления системой образования. Управление, внутривузовское управление, внутривузовский менеджмент. Основные признаки государственного управления. Основные признаки общественного управления. Общие принципы управления образовательными системами (демократизация и

гуманизация, системность и целостность, рациональное сочетание централизации и децентрализации, единство единоначалия и коллегиальности, объективность и полнота информации).

Введение в педагогическую деятельность. Понятие «педагогическая деятельность». Общепедагогическая и профессиональная деятельность. Педагогическая деятельность: ее сущность и ценностные характеристики. Структура педагогической деятельности. Особенности профессиональной деятельности педагога на современном этапе. Педагогические основы различных видов профессиональной деятельности. Основные направления содержания педагогической деятельности. Основные функции педагогической деятельности: диагностическая, прогностическая, организаторская, коммуникативная, рефлексивно-аналитическая. Специфические функции педагогической деятельности. Гуманистическая природа педагогической деятельности и культура педагога. Источники педагогических идей.

Теория воспитания. Современные трактовки понятия «воспитание». Теория и методика воспитания как отрасль педагогической науки. Воспитательный процесс, его основные особенности. Гуманистические принципы воспитательного процесса. Формирование отношений как цель воспитательного процесса. Понятия «самость» и «социумность». Ценности как основа становления отношений личности с окружающим миром.

Педагогическая технология как научное понятие. Понятие «педагогической технологии». Основные характеристики педагогической технологии: признаки, структура, критерии технологичности. Классификации педагогических технологий. Индивидуальное и коллективное творчество педагогов. Инновационные процессы как технологии. Позиция педагога в инновационных процессах. Актуальность коллективных способов обучения. Различие между групповыми и коллективными способами обучения. Основные методики КСО: изучение текстового материала по любой учебной дисциплине; взаимопередача текстов, взаимообмен заданиями. Групповые технологии: классно-урочная организация, лекционно-семинарская система, дидактические игры, бригадно-лабораторный метод. Психолого-педагогическое обоснование группового метода, преимущества группового обучения, типы и технология группового обучения. Сравнительный анализ технологий КСО и ГСО.

Специфика педагогической культуры, ее структурные компоненты. Культура педагогического общения. Структура процесса педагогического взаимодействия с субъектами образовательного процесса. Базовые умения профессионального общения. Педагогическое мастерство как слагаемое профессиональной компетентности педагога. Уровни овладения педагогическим мастерством.

Понятия, классификации педагогической специфики активных методов обучения, игровых технологий. Проблема активности личности в обучении. Понятие «активное обучение». Классификация активных методов обучения. Характеристика основных активных методов обучения. Теория и классификация игр. Игровые педагогические технологии. Основные функции и признаки проблемного обучения. Виды и уровни проблемного обучения. Проблемная ситуация как основной элемент проблемного обучения. Основные способы создания проблемных ситуаций: столкновение с жизненными явлениями, организация практической работы, анализ жизненных явлений, формулирование гипотез, побуждение к логическим операциям, исследовательские задания. Организация проблемного обучения. Роль самостоятельной работы студентов в образовательном процессе. Планирование самостоятельной работы студентов. Самостоятельное научное исследование в системе самостоятельной рабо-

ты студентов. Самостоятельная работа с литературой. Представление о технологиях модульного обучения в высшей школе Понятие «обучающего модуля». Принципы модульного обучения. Особенности структурирования курса в модульном обучении. Особенности организации педагогического контроля в модульном обучении. Преимущества модульного обучения.

Сущность дистанционного образования, его основные технологические компоненты и процессуальные характеристики. Классификация систем и методов дистанционного образования. Требования к учебным курсам дистанционного образования. Особенности построения учебного процесса с использованием СДО. Дидактические принципы дистанционного обучения.

Образовательный процесс в вузе, его характеристика. Сущность, закономерности и функции образовательного процесса в вузе. Структура образовательного процесса, базовые этапы его организации. Цели, содержание, формы и методы обучения в высшей школе. Специфика образовательного процесса в высшей школе. Задачи высшего профессионального образования. Контекстность обучения. От реальности профессиональной деятельности к пониманию соответствующей знаковой системы, ее 8 развернутости в образовательном пространстве и к распределению в учебном процессе. Базовые формы обучения: учебная деятельность академического типа, квазипрофессиональная деятельность, учебно- профессиональная деятельность. Переходные формы обучения: лабораторно-практические занятия, имитационное моделирование, анализ производственных ситуаций, разыгрывание ролей, спецкурсы и спецсеминары. Теоретические и концептуальные положения современных технологий интегративного обучения в высшей школе. Современные интегративно-педагогические концепции. Дифференциация и интеграция – две стороны развития научного познания. Интеграция и системный подход в развитии современной науки. Синергетический подход и системный анализ в современном образовании. Междисциплинарность технической и гуманитарной подготовки как системообразующий фактор. Типология междисциплинарных связей и постановка прикладных задач по реализации механизмов интеграции в учебном процессе.

Раздел 2 – Методология науки и организация научно-исследовательской деятельности

Методология как учение о методах познания и преобразования мира. Уровни методологии: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический (методика и техника исследования). Задачи методологических исследований в предметной области: выявление тенденций развития науки в ее связи с практикой; поиск повышения качества научных исследований, анализ методов познания в науке.

Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, эмпирические (разработки). Объект, предмет науки. Теория, концепция, стратегия, подход в научном исследовании. Общие и частные методологические принципы научного исследования.

Характеристика понятий: тема, актуальность, противоречие, проблема, цель и задачи исследования, объект и предмет, гипотеза, научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

Методы исследования. Методика, метод. Разновидности методов научного познания. Требования к научному методу. Способность к овладению научным поиском. Классификация методов по способу организации исследования.

Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов. Тема, объект, предмет исследования, цель исследования, научная проблема, обоснование актуальности проблемы и темы. Гипотеза. Разработка инди-

видуального плана.

Научное направление и его составляющие.

Организация работы в научном коллективе. Структурная организация научного коллектива. Методы и средства управления научным коллективом. Система финансирования науки в РФ. Грантовая деятельность.

Раздел – 3 Общее земледелие, растениеводство

Научные основы земледелия. Земледелие, как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Задачи, стоящие перед земледелием страны. Задачи по производству кормов и другой с.-х. продукции. Земледелие как наука - задачи, объекты и методы исследования. Место земледелия среди других агрономических наук. Роль отечественных учёных в развитии земледелия. Земледелие – наука о рациональном использовании земли и защите ее от эрозии, о закономерностях воспроизводства плодородия почвы и приёмах его эффективного использования для получения высоких и устойчивых урожаев. Экологические проблемы земледелия. Содержание и задачи курса земледелия и его связь с другими дисциплинами. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни. Законы земледелия как его теоретическая основа. Закон возврата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышения урожайности растений. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства. Достижения науки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности с.-х. культур при разных формах собственности. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни. Законы земледелия как его теоретическая основа. Закон возврата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышения урожайности растений. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства. Достижения науки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности с.-х. культур при разных формах собственности. Водный режим почвы. Значение влаги в различные периоды жизни растений. Категории и формы почвенной воды. Водно-физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы. Подвижность почвенной влаги и ее доступность, растениям. Типы водного режима. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакапительные мероприятия: лесомелиорация, снежная мелиорация, орошение, и др. Мероприятия по устранению избыточного увлажнения: осушение, дренаж, кротование почвы, узкозагонная вспашка и др. Воздушный режим почвы. Состав атмосферного и почвенного воздуха. Значение кислорода и углекислого газа в жизни растений и почвенной биоты. Факторы газообмена между почвой и приземным слоем атмосферы. Приемы регулирования воздушного режима почв. Взаимозависимость воздушного и водного режимов почвы. Тепловой режим почвы. Источники тепла и его значение для жизнедеятельности культурных растений и почвенной микрофлоры. Тепловые свойства почвы: теплоемкость, теплопроводность. Их изменчивость от состава, строения и других свойств почвы. Методы регулирования теплового режима почв. Питательный (пищевой) режим почвы. Современные взгляды на питание растений. Потребность с.-х. культур в различных элементах минерального питания. Роль различных видов с.-х. растений в изменении питательного режима почв. Динамика макроэлементов почвы. Почвенный рас-

твор, его состав и динамика. Роль компонентов почвенного поглощающего комплекса в земледелии. Агротехнические приемы регулирования использования растениями питательных веществ удобрений и почвы в интенсивном земледелии. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия. Показатели плодородия почв. Биологические показатели плодородия почвы: содержание, запасы и состав органического вещества почвы, состав почвенной биоты и ее активность, фитосанитарное состояние почвы. Связь биологических показателей с другими показателями плодородия и урожайностью с.-х. культур. Пути улучшения биологических, показателей плодородия почвы. Роль с.-х. культур, органических и минеральных удобрений, а также известкования и механической обработки в изменении биологических показателей почвы. Агрофизические показатели плодородия почвы: гранулометрический состав, плотность, структура, строение, мощность пахотного слоя и их взаимосвязь. Приемы регулирования. Агрохимические показатели плодородия почв: содержание в почве подвижных форм питательных веществ, реакция почвенной среды, наличие элементов тяжелых металлов и токсических веществ. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Простое воспроизводство - обязательное условие практического земледелия. Расширенное воспроизводство плодородия почв как необходимое условие непрерывного увеличения производства растениеводческой продукции. Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические, агрофизические, агрохимические.

Сорные растения и борьба с ними. Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Вредоносность сорняков, уровни вредоносности. Критические фазы развития культурных растений. Семенная продуктивность сорняков, способы распространения семян и плодов сорняков, биологические свойства семян сорняков, вегетативное размножение многолетних сорняков, сорняки как индикаторы среды обитания. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы их краткая характеристика. Картирование засоренности посевов и его периодичность. Борьба с сорняками. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей. Карантинные мероприятия. Истребительные мероприятия. Биологические меры борьбы с сорняками. Состояние и перспективы использования фитототического метода борьбы с сорняками. Экологические меры. Химические меры борьбы с сорняками. Общие условия применения гербицидов. Классификация гербицидов. Характеристика наиболее распространенных и перспективных гербицидов. Применение гербицидов в посевах основных культур (дозы, способы и условия наиболее эффективного применения). Техника применения гербицидов и меры предосторожности при работе с ними. Системы гербицидов в севооборотах. Комплексные меры борьбы с сорняками. Принципы сочетания предупредительных и истребительных мероприятий по борьбе с сорняками в севообороте. Комплексная борьба с сорняками, вредителями и болезнями. Специальные меры борьбы с сорняками.

Севообороты. Научные основы севооборота. Основные понятия и определения. История развития учения о севообороте. Роль длительных толевых опытов с бессменными культурами в развитии научных основ севооборота. Отношение сельскохозяйственных растений к бессменной и повторной культуре. Биологические, физические, химические, и экономические причины необходимости чередования культур. Севооборот как средство регулирования и воспроизводства биологических факторов плодородия.

родия, органического вещества почвенной биоты и фитосанитарного состояния. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и биологические свойства почвы. Пары, их классификация и роль в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров в отдельных, природно-экономических зонах. Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от зонального условия, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия. Агротехническое значение многолетних трав и место их в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров по зонам страны. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в условиях специализации и интенсификации сельскохозяйственного производства. Классификация промежуточных культур по срокам посева и характеру использования. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и паров (виды севооборотов). Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы их построения. Почвозащитные севообороты, их место в агроландшафтной системе землепользования. Принципы построения севооборотов в орошаемом земледелии и для эрозионно опасных земель. Проектирование севооборотов с учётом специализации хозяйства, рационального размещения по территории хозяйства, отраслей и хозяйственных центров, климатических и почвенно-гидрологических условий. Агроэкономическое обоснование системы севооборотов. Установление структуры посевных площадей, определение числа севооборотов, типов и видов, состава культур и их чередования. Методика составления схем севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборотов. План освоения севооборота. Составление переходных и ротационных таблиц. Понятие о гибкости севооборота. Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями специализации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.

Обработка почвы Агрофизические основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обоснованная обработка почвы - важное условие эффективного использования почвенного плодородия и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозащитной системы обработки в предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. Дифференциация частей обрабатываемого слоя по плодородию и ее роль в обосновании способа обработки. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и

методы ее определения. Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку. Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы обработки почвы. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания глубокого плодородного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах РФ. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте. Экономическая и энергетическая оценка системы обработки почвы. Минимальная обработка почвы, ее основные направления, достоинства и недостатки. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с развитием механизации и химизации сельскохозяйственного производства. Агротехническая, экономическая, и энергетическая, оценка приемов минимализации обработки почвы. Значение глубины основной обработки для различных групп культур. Углубление пахотного слоя и приёмы улучшения плодородия солонцов. Мероприятия по снижению уплотнения почвы. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы. Основная обработка почвы после культур сплошного посева. Агротехническое значение лущения жнивья. Дифференциация способов и глубины обработки зяби в зависимости от ландшафтных условий, засоренности полей, возделываемой культуры, предшественника и состояния поля. Обработка почвы после пропашных культур, многолетних трав. Особенности обработки при выращивании промежуточных культур. Система паровой обработки почвы под яровые культуры. Предпосевная обработка почвы, ее главные задачи. Приемы и орудия предпосевной обработки в зависимости от зональных почвенно-климатических условий, особенностей возделывания культур, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности. Прикатывание в системе предпосевной обработки почвы под яровые на полях, не обрабатываемых с осени. Система обработки почвы под озимые культуры. Обработка почвы черных и ранних паров в зависимости от почвенно-климатических условий и засоренности. Система обработки почвы в кулисных ларах различных зон страны. Система обработки почвы в занятых парах. Особенности обработки почвы при выращивании непропашных и пропашных парозанимающих культур. Обработка сидеральных паров. Обработка, почвы под озимые после непаровых предшественников. Технологическое обоснование посева полевых культур. Способы посева. Сроки посева. Предпосевная подготовка почвы. Особенности предпосевной подготовки почвы полей, не обработанных с осени. Послепосевная обработка почвы. Особенности обработки мелиорированных земель. Задачи обработки почвы в условиях орошения. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Задачи обработки почвы вновь освоенных земель в лесолуговой, лесостепной и степной зонах страны. Система обработки осушенных земель как средство регулирования водного и воздушного режимов почвы и повышения их плодородия. Агромелиоративные приемы обработки и окультуривания осушенных земель. Контроль качества основных видов полевых работ. Отличное качество и оптимальные сроки проведения полевых работ - важнейшее условие получения высоких, гарантированных урожаев. Агротехнические требования, методы контроля и оценки качества выполнения основной и предпосевной обработок почвы, посева и посадки культур, ухода за растениями. Факторы, влияющие на качество полевых работ, система регулирования качества полевых работ. Приборы и организация контроля за качеством. Технология обработки поля. Способы движения агрегатов при выполнении полевых работ.

Системы земледелия. Понятие, сущность и история развития систем земледелия. Понятие о системе ведения хозяйства и системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Сущность и характеристика примитивных, экстенсивных, переходных и интенсивных систем земледелия. Роль отечественных учёных в развитии учения о системах земледелия. Научные основы современных систем земледелия. Сущность современных систем земледелия. Методические и теоретические основы адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Структура систем земледелия. Основные блоки и звенья систем земледелия, их взаимосвязь. Система удобрения. Система обработки почвы. Система защиты растений. Система семеноводства. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Теоретические основы растениеводства. История, интродукция и разнообразие культурных растений; разработка агрономической классификации культурных растений. Органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам). Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.). Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий орошаемой и богарной культуры. Выявление реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приемы ухода и уборки. Экологическая реакция видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды (отношение к температурным, почвенным условиям, а также к условиям влагообеспеченности, пищевого и светового режима). Влияние условий среды на накопление углеводов, жиров, никотина, образование волокон и их качество.

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

Результатом научных исследований аспиранта является научно-квалификационная работа (диссертация), в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку. Предложенные аспирантом в диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

В научно-квалификационной работе аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, он обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Основные научные результаты научного исследования аспиранта должны быть

опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее двух публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, на полезную модель, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, зарегистрированные в установленном порядке.

Объем научно-квалификационной работы (диссертации) составляет от 70 до 100 страниц машинописного текста. Во введении отражается обоснование актуальности темы, ставятся цели и задачи, определяется объект и предмет исследования, отмечается научная новизна исследования, указываются представления научно-квалификационной работы в различных видах мероприятий научного сообщества. В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами и содержит следующие разделы научно-квалификационной работы «Современное состояние изученности вопроса», «Условия и методика исследования», а также разделы, описывающие результаты собственных исследований. В заключении указываются выводы по поставленным задачам. Список использованной литературы указывается в алфавитном порядке, оформленный согласно ГОСТ 7.1-2003. Ссылки на литературу приводятся в тексте в квадратных скобках.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть подготовлена на русском языке и представляет собой изложение проведенных аспирантом научных исследований.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть предоставлена в отдел аспирантуры в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске не менее чем за месяц до защиты. Научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе (диссертации) обучающегося не позднее чем за 14 календарных дней до представления научного доклада. Рецензенты проводят анализ и представляют в отдел аспирантуры письменные рецензии на указанную работу не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Отрицательная рецензия не может являться основанием для отказа в представлении научного доклада. В данном случае желательно присутствие на защите рецензента, выдавшего отрицательную рецензию.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее чем за 5 календарных дней до представления выпускной квалификационной работы.

Подготовленная научно-квалификационная работы (диссертация), отзыв научного руководителя и рецензии передаются в экзаменационную комиссию не позднее чем за 3 календарных дня до защиты научно-квалификационной работы.

Одновременно с научно-квалификационной работой (диссертацией) обучающийся представляет в отдел аспирантуры текст научного доклада. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации

Объем научного доклада составляет от 1 до 1,5 авторского листа.

Тексты научно-квалификационных работ и научных докладов подлежат проверке на объем неправомерных заимствований. Итоговая оценка оригинальности текста научного доклада определяется в системе «антиплагиат» и закрепляется на уровне

не менее 80 %. Допускается повышение уровня заимствований в научном докладе на 10% а в зависимости от корректности цитирования.

Результаты защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

6.1 Перечень основной учебной литературы

1. Научные основы земледелия Дальнего Востока России/ В.Д.Блохин, А.А. Моисеенко, В, М. Ступин.- Владивосток, «Дальнаука», 2011.-214 с.
2. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. - СПб.:Лань, 2014. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
3. Технология растениеводства. /Наумкин В.Н., Ступин А.С. – СПб. Лань, 2014. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
4. Соя на Дальнем Востоке / Ващенко А.П., Мудрик Н.В., Фисенко П.П., Дега Л.А., Чайка Н.В., Капустин Ю.С.- Владивосток: Дальнаука, 2016-435с.
5. Карпович, Е.Б. Педагогика и психология высшей школы: пособие / Е.Б. Карпович, А.Ю. Яцкевич. – Минск: БГУИР, 2015. – 52с.
6. Слостенин, В.А. Педагогика: учебник – В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под. Ред. В.А. Слостенина. -12 изд. стереотип. – М.: Издат. Центр «Академия», 2014. – 608 с.
7. Маклаков, А.Г. Общая психология: учебник для вузов / А.Г. Маклаков. – СПб.: Питер, 2016. 583 с.
8. Марцинковская, Т.Д. Психология: учебник / Т.Д. Марцинковская. – М.: Издат. центр «Академия», 2013. – 400 с.
9. Ещенко, В.Е. Основы опытного дела в растениеводстве / В.Е. Ещенко, М.Ф. Трифонова, П.Г. Копытко и др.; под ред. В.Е. Ещенко и М.Ф. Трифоновой. – М.: КолосС, 2009. – 268 с.
10. Основы научных исследований в агрономии: учебник / М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко, А.М. Сысоев. - Альянс, 2016. -327 с.
11. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – Стереотип. изд., перепечатка с 5 изд. доп. и перераб. М.: Альянс, 2014. -351 с.
12. Агротехнический метод защиты растений (экологически безопасная защита растений) : учеб. пособие / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Ю.И. Чулкин, Г.Я. Стецов. – М. : ИВЦ «Маркетинг» ; [Новосибирск] : ЮКЭА, 2000. – 335 с.

6.2 Перечень дополнительной учебной литературы

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. – М., РАСХН, 2005.
2. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Наумкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102232.4>.
3. В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина ; под ред. Фурсовой А.К.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32825>.

4. Васько В.Т. Теоретические основы растениеводства. С-П.,2004.-197с.
5. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>. — Загл. с экрана.
6. Кирюшин В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учеб. пособие / автор-сост. В.И. Кирюшин. – Изд. 2-е, стер. - . – СПб. [и др.]: Лань, 2016. – 463 с.
7. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение: учебник для вузов. – М.: Колос, 2009. – 467 с.
8. Кирюшин, В.И. Экологический основы земледелия: учебник для вузов / В.И. Кирюшин. – М.: Колос, 1996. – 366 с.
9. Коломейченко, В.В. Полевые и огородные культуры России. Зернобобовые и масличные [Электронный ресурс] : монография / В.В. Коломейченко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 520 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106884>.
10. Коломейченко, В.В. Растениеводство: учебник для вузов / В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 600 с.
11. Кононов, А.С. Гетерогенные посевы (экологическое учение о гетерогенных агроценозах как о факторе биологизации земледелия) [Электронный ресурс] : монография / А.С. Кононов, В.Е. Ториков, О.Н. Шкотова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101854>. — Загл. с экрана.
12. Коренев, Г.В. Растениеводство: учебник для вузов. – М.: КолосС, 1989. – 412с.
13. Кормопроизводство: проблемы и пути решения / [под ред. В.М. Косолапова [и др.] ; Россельхозакадемия, МСХ РФ, ВНИИ кормов. – М., 2007. – 423 с.
14. Кормопроизводство: учебник для вузов / Н.В. Парахин и др. – М.: Колос, 2006. – 432 с.
15. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. - СПб.: Лань, 2014. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
16. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90064>.
17. Наумкин, В.Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51943>.
18. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. — Электрон. дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 146 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70636>. — Загл. с экрана.
19. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / Ф.В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448 с. – (Новая университетская библиотека).
20. Синеговская, В.Т. Методы исследований в полевых опытах с соей: учеб.-метод. Пособие / В.Т. Синеговская. Е.Т. Наумченко, Т.П. Кобозева; РАН, ВНИИ сои. – Благовещенск: Одеон, 2016. -114 с.
21. Система ведения агропромышленного производства Приморского края / РАСХН, ДВ НМЦ, Примор. НИИСХ. – Новосибирск, 2001. – 363 с.
22. Федоренко, В.Ф. Экологическое сельское хозяйство: опыт и перспективы / В.Ф. Федоренко, Д.С. Буклагин, Э.Л. Аронов ; МСХ РФ. – М.: Росинформагротех, 2007. – 154 с.

23. Федотов, В.А. Растениеводство: учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров ; под ред. Федотова В.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с.

24. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] : учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102247>.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система http://e.lanbook.com/	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань»
Информационно-аналитический портал http://elibrary.ru/	Работа в научной электронной библиотеке elibrary.ru

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

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Yandex	Браузер для работы в сети «Интернет»

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения итоговой аттестации	Стол, стулья, мультимедийный проектор, ноутбук, стационарный экран, маркерная доска
Аудитория для семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, мультимедийный проектор, ноутбук, стационарный экран, маркерная доска, компьютер, оснащенный выходом в систему «Интернет»
Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся (читальный зал)	Специализированная мебель, компьютер, принтер, сканер, выход в систему «Интернет»; выход в ЭБС издательства «Лань»


12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)


Является отдельным документом


Лист согласования и утверждения

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 – Сельское хозяйство

Программу составил(и)

Емельянов А.Н., канд. с.-х. наук, 

Негода Л.А., канд. с.-х. наук, 

Бутовец Е.С., канд. с.-х. наук, 

Якимович Е.П., канд. пед. наук 

СОГЛАСОВАНО
Зав. аспирантурой



С.С. Суржик