



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Аннотации рабочих программ дисциплин
по направлению подготовки **35.04.04 Агрономия**
для программы **Адаптивное растениеводство**

Рабочие программы определяют содержание дисциплин в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы обучающихся, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин и др. В учебной программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом профиля подготовки. Разработка рабочих программ выполнена в соответствии с локальными актами академии.

Рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору, разработаны и хранятся на кафедрах-разработчиках и являются составной частью ОПОП ВО.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Б1.Б.1 Иностранный язык

1. Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование основных навыков монологической и диалогической речи на иностранном языке с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие **задачи**:

формирование навыков чтения, понимания, перевода и реферирования литературы по специальности;

формирование навыков монологической и диалогической речи в ситуациях делового и бытового общения;

формирование навыков самостоятельной работы с литературой для повышения профессиональной квалификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к базовой части цикла (Б1.Б.1).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы делового общения, принципы и методы организации деловой коммуникации;

- лексические единицы профессиональной тематики, клише и обороты, используемые в научной речи.

Уметь:

- находить аргументы в пользу излагаемой позиции;
- использовать приобретенные коммуникативные компетенции для получения профессионально-ориентированной информации, установления и поддержания научных и деловых контактов, написания выпускной работы.

Владеть:

- искусством полемики, изложением в устной речи прочитанного текста;
- передачей в письменном виде устного сообщения, логической речью.

4. Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Иностранный язык» составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Форма аттестации: 1 семестр – экзамен.

5. Содержание дисциплины:

Понятие перевода. Особенности научно-технического стиля. Трудности перевода на уровне лексики: многозначность слов, случайные ассоциации, «ложные друзья переводчика». Трудности перевода на уровне грамматики: связанные с отсутствием грамматической категории или частичным несовпадением грамматических категорий в разных языках. Основные понятия, этапы и специфика реферирования и аннотирования литературных источников. Способы изложения информации в реферате и аннотации. Общие и отличительные характеристики реферата и аннотации.

Б1.Б2 Информационные технологии

1. Цель дисциплины:

Цель - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности (сельскохозяйственное производство) и в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.2).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3, ОК-6, ПК-4.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные способы создания, обработки и хранения информации;
- варианты применения ЭВМ и программных продуктов в сельском хозяйстве;
- средства аппаратного и программного обеспечения информационно-технологических решений для использования в с-х. производстве.

Уметь:

- оформлять, представлять, описывать данные, результаты работ, введенных и используемых в курсе;
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации вычислительных систем и другого используемого оборудования, о путях их развития и последствиях;
- планировать свою деятельность по изучению курса и решению задач курса;
- рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности;
- выбирать способы, методы, приемы, алгоритмы, средства, критерии для решения задач курса;

- контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

Владеть навыками:

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
- систематизировать полученные результаты;
- получения и оценки результатов измерений, обобщения информации описывать результаты, формулировать выводы;
- находить нестандартные способы решения задач;
- обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям;
- прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности).

4. Общая трудоемкость дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
Форма контроля – зачет.

5. Содержание дисциплины:

Пакеты прикладных программ общего назначения как инструментарий ИТ конечных пользователей. Представление информации средствами текстового процессора MS Word. Применение табличного процессора MS Excel. Обработка графической информации. Растровые и векторные графические редакторы (Adobe Photoschop 8, Corel Draw 14). Обработка аудио- и видео информации. Видеоредакторы. Программные продукты – системы поддержки принятия решений: «Гарант», «Консультант Плюс». Локальные и глобальные информационные сети. Информационная безопасность. Информационные ресурсы профессиональной области в Интернет (министерств, ведомств, учреждений, общественных и профессиональных союзов и прочее). АСУ – автоматизированные системы управления процессами и документооборотом, АРМ – автоматизированные рабочие места специалистов.

Б1.Б.3 Математическое моделирование и проектирование

1. Цель дисциплины:

Цель - формирование знаний и умений по разработке математических моделей адаптивно-ландшафтных систем земледелия и ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур, управления воспроизводством плодородия почв и продукционным процессом в агрофитоценозах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к базовой части общенаучного цикла (Б1.Б.3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- биологические особенности сельскохозяйственных культур;
- технологии возделывания полевых культур;
- разработку и проектирование севооборотов;
- агрохимические параметры формирования урожая;
- средства аппаратного и программного обеспечения информационно-технологических решений для использования в с-х. производстве.

Уметь:

- оформлять, представлять, описывать данные, результаты работ, введенных и используемых в курсе;
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации вычислительных систем и другого используемого оборудования, о путях их развития и последствиях;
- планировать свою деятельность по изучению курса и решению задач курса;
- рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности;
- выбирать способы, методы, приемы, алгоритмы, средства, критерии для решения задач курса;
- контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

Владеть навыками:

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
- систематизировать полученные результаты;
- получения и оценки результатов измерений, обобщения информации описывать результаты, формулировать выводы;
- находить нестандартные способы решения задач;
- обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям;
- прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности).

4. Общая трудоемкость дисциплины:

Трудоемкость составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля-зачёт.

5. Содержание дисциплины:

«Математическое моделирование и проектирование» обеспечивает системную увязку профессиональных знаний в предметной области агрономии с конечной целью агробизнеса, стимулируя магистрантов к активному и целенаправленному использованию достижений агрономической науки в интересах поддержания и повышения конкурентоспособности предприятий, отраслей и сельскохозяйственного производства в целом.

Б1.Б.4 История и методология научной агрономии

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - овладение компетенциями в области истории и методологии получения научных знаний производства первичной продукции из растений для питания людей, кормления животных и сырья для промышленности (включая для получения энергии).

Задачи дисциплины:

- изучение этапов развития научных основ агрономии;
- изучение методов системных исследований в агрономии;
- изучение современных проблем агрономии и основных направлений поиска их решения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «История и методология научной агрономии» входит в базовую часть (Б1.Б.4) согласно учебного плана подготовки магистров по направлению 34.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1, ОК-4, ОК-8, ОПК-3, ПК-1, ПК-5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- этапы развития научных основ агрономии;
- методы системных исследований в агрономии;
- современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.

Уметь:

- обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии;
- решать агрономические проблемы с использованием системного метода.

Владеть:

- навыками составления комплексных исследовательских программ междисциплинарного характера и моделирования;
- методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «История и методология научной агрономии» составляет 4 зачетные единицы (144 часов). Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины:

Содержание понятий земледелия, взаимосвязь земледелия с другими агрономическими дисциплинами. Структура современного научного агрономического исследования. Логические основы научного исследования. Познавательные процессы в учебной деятельности. Эксперимент как критерий истинности знаний. Исследовательские программы эпохи открытия законов земледелия. Философско-теоретический базис и методология программ. Первые работы по системам земледелия. Методологические основы исследовательской программы А.Г. Дояренко. Основные методы эмпирического познания в агрономии. Однофакторный эксперимент и его познавательные возможности. Дифференциация агрономической науки. Развитие представлений о ландшафтной дифференциации земледелия. Дидактические средства. Понятие о системном методе (подходе) исследований. Логические основы научной деятельности (на примере исследования объектов агрономии). Примеры решения агрономических проблем с использованием системного метода. Исследования в динамике: по одному, множеству. Понятие о системном методе (подходе) исследований. Логические основы научной деятельности (на примере исследования объектов агрономии). Примеры решения агрономических проблем с использованием системного метода. Исследования в динамике: по одному, множеству. Понятие о научной проблеме и обосновании ее методов решения. Современные научные проблемы земледелия. Гипотетико-дедуктивный метод исследований. Формулирование научной (рабочей) гипотезы исследования. Понятие плана и программы исследований. Структурные особенности планов магистерской диссертации. Планирование затрат на научное исследование. Методологические особенности расчета эффективности проведенных исследований. Основы теории методологии научно-технического творчества. Новые проблемы в земледелии.

Б1.Б.5 Инновационные технологии в агрономии

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - научить обучающегося самостоятельно обобщать информацию об инновационных технологиях в агрономии, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям.

Задачи дисциплины:

- изучить использование современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии;
- использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям в агрономии;
- изучить методы построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;
- использовать метод распространения инноваций в производстве.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» входит в базовую часть (Б1. Б.5) согласно учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-2, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

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

Уметь:

- составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур.

Владеть:

- навыками использования инновационных процессов в агропромышленном комплексе;
- навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины:

Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечение продовольственной безопасности государства. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций. Агротехнологии как механизм управления производственным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью получения урожайности планируемого уровня и качества продукции с наименьшими затратами труда и средств и высокой степени экологической безопасности. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Их важнейшие признаки – востребованность сельскими товаропроизводителями, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, направленность на устранение лимитирующих факторов, системный подход в их построении, преемственность и открытость последующим инновациям. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по

уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки. Технология точного земледелия. Цели, их преимущества использования. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве. Ультра-дисперсные порошки и эмульсии, препаративные формы удобрений и средств защиты растений на их основе. Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур. Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства.

Б1.Б.6 Инструментальные методы исследований

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины развитие у обучающихся личностных качеств, формирование компетенций и навыков практического использования современного оборудования в процессе анализа почв, растений, агрохимикатов, обработки полученной аналитической информации для обеспечения качества результатов анализа, оптимизации питания и повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и сохранения потенциального плодородия почв.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся выбирать метод исследования; позволяющий с минимальными затратами времени и средств получать достоверную информацию об исследуемом объекте;
- освоить методы отбора проб, подготовки их к анализу;
- изучить методику определения базовых агрофизических, агрохимических биологических показателей плодородия почвы и растений с помощью современных приборов и оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к базовым дисциплинам Б1.Б.6.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций общекультурных и профессиональных компетенций: ОК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы современных инструментальных методов исследования;
- инструментальное обеспечение современных методов исследований и принципиальное устройство современных аналитических приборов;
- методику подготовки почвенных, растительных образцов и анализа;

уметь:

- обоснованно выбирать инструментальные методы анализа;
- проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы образцов почв и растений;

владеть:

- навыками составления комплексных исследовательских программ с использованием современных методов экспериментальной работы;

- навыками определения базовых агрофизических, агрохимических биологических показателей плодородия почвы и растений с помощью современных приборов и оборудования.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации – зачёт.

5 Содержание дисциплины:

Общетеоретические вопросы: физико-химические явления и процессы в анализе. Виды анализа. Концептуальные основы инструментальных методов анализа. Оптические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Подготовка лабораторного оборудования для анализа. Отбор образцов. Инструментальная диагностика физических условий среды обитания растений. Биохимические и химические методы исследования растений и среды их обитания. Инструментальная диагностика биологических факторов среды обитания растений.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ (ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Б1.В.ОД.1 Методология научных исследований

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель - овладение компетенциями методологии получения научных знаний производства первичной продукции из растений для питания людей, кормления животных и для промышленности.

Задачи дисциплины:

- изучение методологических основ научных исследований в агрономии;
- изучение методов системных научных исследований в агрономии;
- изучение современных направлений научных исследований в агрономии

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к вариативным дисциплинам Б1.В.ОД.1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общекультурных и профессиональных компетенций: ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ПК-1; ПК-2.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- классификацию, научные принципы и этапы научного исследования;
- сущность научного исследования и его особенности;
- классификацию научно-технической продукции;
- классификацию инноваций.

уметь:

- сделать обоснование темы научного исследования;
- составить программу научного исследования;
- подготовить аннотацию, реферат, обзор литературы.

владеть:

- навыками анализа состояния исследуемой проблемы;
- навыками планирования эксперимента;
- навыками математического анализа результатов исследований (дисперсионный анализ, корреляция, регрессия).

4. Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации – экзамен.

5. Содержание дисциплины:

Роль и задачи научно-технической политики. Основные понятия, сущность и принципы научного исследования. Научные исследования: классификация, методологические принципы, этапы. Выбор и обоснование темы научного исследования. Анализ современного состояния исследуемой проблемы. Основные элементы методики полевого опыта. Планирование эксперимента. Основы статистической обработки результатов исследований.

Б1.В.ОД.2 Работа с литературой и оформление рукописей

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по подбору и анализу научной литературы для определения состояния изучаемой проблемы и обоснования целесообразности дальнейшей ее разработки.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков подбора и анализа литературы;
- приобретение навыков поиска библиографических сведений о литературных источниках;
- приобретение навыков поиска необходимых литературных источников по изучаемой проблеме;
- приобретение навыков поиска необходимой информации, содержащейся в литературе, ее систематизации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Работа с литературой и оформление рукописей» относится к дисциплинам вариативной части Б1.В.ОД.2, предусмотренных учебным планом магистратуры по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1, ОК-8, ПК-4, ПК-5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность процесса ознакомления с литературными источниками;
- виды читательских каталогов;
- понятия: информационные продукты, базы данных, информационные ресурсы и информационные сети;
- системы научных коммуникаций;
- составляющие текстовой части (структурные составляющие) реферата, научной статьи, научного обзора;
- требования к оформлению реферата, статьи, научного обзора, списка использованной литературы;
- формы коллективного мышления: совещание, симпозиум, конференция, конгресс, дискуссия;
- виды устного представления информации: доклад, лекция, сообщение.

Уметь:

- подготовить аннотацию, реферат, обзор литературы;
- использовать технические средства при работе с литературой, при оформлении рукописей, для иллюстрации устного представления информации;
- уметь составлять план устного представления информации, тезисы;
- уметь подготовить демонстрационный материал к устному представлению информации;
- уметь подготовить доклад по определенной теме;

- использовать технические средства для иллюстрации устного представления информации;

- пользоваться системами научных коммуникаций;
- правильно понимать, обобщать и анализировать прочитанное;

Владеть:

- способностью доступа к базам данных информационных сетей;
- способностью составить собственную библиографию;
- определенными мыслительными приемами;
- навыками реферирования научного материала и составления научного обзора;
- методами обработки информации.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Работа с литературой и оформление рукописей» составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины:

Традиционные и электронные библиотечные ресурсы. Технология работы с Интернет-ресурсами. Технология работы с литературными источниками. Приемы работы с текстами. Формы представления результатов исследований. Правила оформления рукописи. Подготовка и оформление рефератов, аннотаций, обзоров литературы. Виды и формы устного представления информации. Доклад, сообщение, иллюстрация устного представления информации.

Б1.В.ОД.3 Педагогика и психология высшей школы

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель – формирование у обучающихся представление о работе преподавателя вуза, о психолого-педагогических, методических приемах и средствах организации учебного процесса, системы компетенций, способствующих повышению общей культуры и профессионального уровня будущего специалиста.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об особенностях профессиональной деятельности преподавателя;
- познакомить с основными формами организации учебной работы в вузе;
- раскрыть теоретические и методические особенности проведения лекций, практических занятий и других форм учебной деятельности;
- подготовить обучающихся к самостоятельной разработке основных методических документов для проведения занятий.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» входит в цикл обязательных дисциплин вариативной части (Б.1.В.ОД.3), предусмотренного учебным планом подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы психологии личности и социальной психологии;
- возрастные и социальные характеристики учебной группы;
- факторы развития личности и деятельности;
- базовые понятия, теоретические основы управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий членов коллектива;

- биологические и психологические особенности человеческого восприятия и усвоения учебного материала;
- основные способы формализации цели и методы ее достижения;
- психологические особенности педагогической деятельности;
- особенности организации учебного процесса;
- принципы организации учебной работы;
- особенности методической работы в вузе

Уметь:

- интегрировать знания курса в общую культуру и профессиональную деятельность;
- анализировать нестандартную ситуацию с учётом социальных и этических факторов;
- выстраивать перспективные стратегии личностного и профессионального развития;
- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива;
- использовать фундаментальные психологические знания в организации учебного процесса, в трансформировании и изложении учебного материала с учётом современных достижений, проблем и тенденций психологии и педагогики;
- взаимодействовать с коллективом студентов в процессе учебной деятельности.

Владеть:

- навыками оперирования абстрактными понятиями, способностью к суждениям и умозаключениям;
- навыками управления учебной группой, принятия решения в нестандартных педагогических ситуациях;
- навыками управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива;
- навыками самообразования;
- методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы;

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» 216 часов.
Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины:

Особенности психических процессов при организации образовательного процесса в высшей школе. Факторы, способствующие адаптации студентов в вузе. Особенности общения в образовательном процессе в высшей школе. Учебная группа: лидер и коллектив. Психология профессионального становления личности. Психологическое сравнение различных типов профессиональной деятельности. Психологические особенности воспитания студентов и роль студенческих групп.

Основы дидактики высшей школы. Современные технологии обучения в системе высшего профессионального образования. Формы организации обучения в вузе. Лекция. Педагогическое мастерство и личность педагога. Семинар о другие формы учебной работы студентов под руководством преподавателя. Организация самостоятельной работы студентов. Современное развитие образования в России и за рубежом. Контроль и оценка знаний студентов.

Б1.В.ОД.4 Технологии программированных урожаев сельскохозяйственных культур

1 Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по анализу биоклиматических факторов окружающей среды, определяющих потенциальную продуктивность агрофитоценозов, и

расчету возможной урожайности растений в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях. Умению разрабатывать современные эффективные средосберегающие и ресурсосберегающие адаптивные технологии возделывания ведущих полевых и кормовых культур, обеспечивающие стабильное развитие отрасли растениеводства.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие **задачи**:

- изучение приемов программирования урожаев по ФАР;
- изучение методики расчета урожаев по влагообеспеченности;
- изучение приемов программирования урожаев по тепловым ресурсам;
- изучение методики расчета урожаев по биоклиматическому потенциалу;
- изучение агрохимических основ программирования урожаев;
- планирование фитометрических параметров посевов заданной продуктивности;
- изучение современных дифференцированных сберегающих систем обработки почвы;
- изучение современных подходов к размещению сельскохозяйственных растений в агробиоценозах;
- изучение новейших отечественных и зарубежных ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Технологии программированных урожаев сельскохозяйственных культур» относится к вариативной части блока обязательных дисциплин, (Б.1.В.ОД.4), предусмотренных учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование этапов следующих компетенций: ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- абиотические и биотические факторы внешней среды, определяющие величину урожаев сельскохозяйственных культур;
- методику расчета величины урожая различных сельскохозяйственных растений по ФАР, влагообеспеченности, тепловым ресурсам, биоклиматическому потенциалу, агрохимическим параметрам почвы и т.д.;
- пути управления растительным сообществом и основные технологические приемы, определяющие оптимальные фитометрические параметры посевов;
- современные отечественные и зарубежные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Уметь:

- программировать урожаи сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий;
- проектировать адаптивно ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм АПК;
- разрабатывать и осваивать проекты экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.

Владеть:

- навыками программирования урожая и разработки современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных почвенно- климатических и экономических условиях.

4. Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Технологии программированных урожаев сельскохозяйственных культур» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – экзамен.

5. Содержание дисциплины:

Анализ биоклиматических ресурсов Среднего Поволжья. Расчет потенциального урожая по ФАР, влагообеспеченности, теплу, биоклиматическому потенциалу и агрохимическим параметрам. Разработка современных, адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных агроландшафтах.

Б1.В.ОД.5 Управление агрофитоценозами и космический мониторинг

1. Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Управление агрофитоценозами и космический мониторинг» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по использованию информации дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в интересах аграрного комплекса Самарского региона. Сформировать устойчивые представления о современных аэрокосмических средствах и методах, применяемых в сельском хозяйстве, использовании данных дистанционного зондирования для решения задач сельского хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Управление агрофитоценозами и космический мониторинг» относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин (Б1.В.ОД.5), предусмотренных учебным планом магистратуры по направлению 35.04.04 Агрономия, программа магистратуры Адаптивное растениеводство.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1, ОПК-4, ПК-6, ПК-7.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: термины и понятия в области деятельности; принципы, методы и приемы управления агрофитоценозами;

уметь: составлять информационные базы по результатам космического мониторинга;

владеть: методами получения и оценки результатов измерений, обобщением информации описанием результатов, формулировать выводы; прогнозированием и моделированием развития событий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля - экзамен.

5. Содержание дисциплины:

Целесообразность применения средств дистанционного зондирования Земли в сельском хозяйстве. Последние достижения космических технологий в получении информации ДЗЗ. Оценка и прогноз урожайности. Оценка продуктивности посевов, сроков созревания урожая и укосной спелости сельскохозяйственных культур. Определение участков требующих внесения удобрений и применение средств защиты для повышения продуктивности с/х культур. Определение площадей и установление причин гибели или снижения урожайности озимых и яровых посевов. Оценка площадей пострадавших от болезней и вредителей, сорняков. Контроль выполнения плановых работ по применению пестицидов и внесению удобрений. Определение площади и состояние паровых полей и др. Выделение поврежденных посевных площадей в обеспечении работ связанных с возмещением страховых выплат. Выявление районов возделывания культур, запрещенных законом. Выделение и картирование площадей, где возделываются с/х культуры, используемые в производстве наркотиков. Информационное обеспечение планирование операций предотвращения производства запрещенных законодательством растительных культур и др. Постоянное обновление о концентрации растительных

насаждений (биомасса), состоянии и степени поражения (заболеваемости, поражении вредителями) растительности.

Б1.В.ОД.6 Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

1 Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по формированию концепций адаптивной интенсификации возделывания сельскохозяйственных культур отражающей единую систему взглядов о месте этой отрасли в сфере всего природопользования.

Задачи дисциплины:

- изучить стратегию адаптивной интенсификации растениеводства;
- изучить биологические факторы адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- изучить систему разноцелевого использования природных и техногенных факторов;
- изучить особенности реализации стратегии адаптивной интенсификации растениеводства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» относится к циклу дисциплин (Б1.В.ОД.6), предусмотренных учебным планом магистратуры по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: (ОПК): ОПК 4, ОПК 5; (ПК): ПК 6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методологические особенности стратегии инновационно-адаптивной интенсификации растениеводства;
- эколого-генетические особенности адаптивного растениеводства;
- концептуальные основы стратегии адаптивной интенсификации растениеводства;

уметь:

- на высоком научном уровне оценить агроклиматическую продуктивность сельскохозяйственных угодий;
- провести полноценную агроэкологическую экспертизу адаптивных мероприятий в растениеводстве;
- выделить приоритетные направления развития адаптивного растениеводства;
- на высоком методическом уровне проводить научные исследования по вопросам адаптивного растениеводства.

владеть:

- высоким уровнем знаний по теоретическому и практическому освоению агроприемов адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур области, региона.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часов). Форма контроля – экзамен.

5 Содержание дисциплины:

Стратегия интенсификации адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Биологические факторы развития адаптивной технологии возделывания полевых культур. Система рационального использования природных и техногенных факторов в адаптивном растениеводстве. Особенности реализации стратегии

адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур в регионе. Разработка моделей адаптивной технологии возделывания ведущих полевых культур.

Б1.В.ОД.7 Технологии точного земледелия

1. Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Технологии точного земледелия» является формирование у обучающегося системы компетенций для решения профессиональных задач по получению представлений, теоретических знаний и практических навыков и умениям по технологиям точного земледелия.

Задачи дисциплины:

- изучить состояние почвенной неоднородности;
- освоение основных методик применения систем глобального позиционирования в сельском хозяйстве;
- изучение методик дифференциального применения СЗР, удобрений, обработки почвы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Технологии точного земледелия» относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин (Б1.В.ОД.7), предусмотренных учебным планом магистратуры по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-7, ПК-9.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принцип работы системы глобального позиционирования;
- набор техники, необходимой для осуществления технологий точного земледелия в производстве;
- методику проведения почвенного и агрохимического обследования с применением средств точного земледелия;
- принципы возникновения и регулирования почвенной неоднородности;
- особенности применения СЗР и удобрений в системе точного земледелия;
- область применения ГИС-программ в сельском хозяйстве.

уметь:

- уметь проводить анализ картограмм почвенной неоднородности и принимать решения по ее регулированию;
- создавать карты-задания на внесение удобрений, СЗР в программном обеспечении;
- настраивать навигационное оборудование и применять его в производственной деятельности;
- проводить сравнительный анализ технологий возделывания с.-х. культур для поиска оптимальных решений.

владеть:

- навыками определения показателей плодородия земельных ресурсов страны, региона, района и их регулирования с помощью средств точного земледелия.

4. Общая трудоемкость дисциплины:

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма контроля - экзамен.

5. Содержание дисциплины:

Объём земельного фонда РФ. Качественное состояние земель. Системы глобального позиционирования. Навигационные системы. Полевые компьютеры. Почвенные пробоотборники. Причины почвенной неоднородности, пути ее регулирования. Дифференцированное применение удобрений, СЗР. Дифференцированная обработка почвы. Дифференцированный полив. Картирование почвенного плодородия.

Агрохимическое обследование почв в системе точного земледелия. Картирование урожайности. Мониторинг расхода топлива и движения транспорта на предприятии. Применение ГИС-программа в системе точного земледелия. Менеджмент предприятия с использованием ГИС-программ. Мониторинг состояния земель.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ (ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ)

Б1.В.ДВ.1 Экономика отраслей растениеводства

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины изучение закономерностей формирования и функционирования отраслей растениеводства, развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и навыков их практического использования.

Задачи дисциплины:

- изучить действия экономических законов и форм их проявления в отраслях растениеводства;
- научиться выделять факторы, формирующие эффект, с учетом специфики отрасли и особенности функционирования предприятий в отрасли;
- познакомиться с оценкой эффективности выбора рационального варианта и основных направлений повышения эффективности производства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Экономика отраслей растениеводства» относится к дисциплинам вариативной части по выбору Б1.В.ДВ.1 по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-3, ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-9.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- отраслевую политику государства и возможности государственного регулирования отраслей растениеводства;
- основные показатели экономической эффективности производства сельскохозяйственных культур и методику их расчета;
- методы сбора и анализа экономической информации в отраслях растениеводства.

Уметь:

- анализировать состояние отраслей растениеводства;
- оценивать влияние характеристик отраслей растениеводства на поведение субъектов рынка и результаты функционирования отрасли;
- рассчитывать основные экономические показатели.

Владеть:

- навыками анализа состояния исследуемой проблемы;
- способностью делать выводы и давать краткий анализ рассчитанных показателей.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Экономика отраслей растениеводства» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины:

Народнохозяйственное значение растениеводства. Значение и современное состояние производства зерна. Экономика производства зерна. Резервы увеличения производства и повышения эффективности зерновых культур. Экономика производства технических культур. Экономика производства овощных, бахчевых, плодовых, ягодных культур и винограда. Экономическая эффективность производства овощей. Резервы роста

урожайности овощных и бахчевых культур. Современное состояние и размещение производства плодов, ягод и винограда Экономика производства грибов и цветов. Рентабельность грибоводства в России. Развитие и состояние промышленного цветоводства в России.

Б1.В.ДВ.1 Философские основы естествознания

1 Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Философские основы естествознания» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач адекватного понимания природы науки, специфики ее исторической эволюции, смысла и концептуального своеобразия научной деятельности. Обучаемые также должны уяснить себе место науки в современном обществе, ее социальный и ценностный статус.

Задачи изучения дисциплины:

- Дать представление учащимся об основных этапах истории науки.
- Выявить основные идеи, определяющие историческое развитие естествознания.
- Эксплицировать понятие науки.
- Очертить область паранаучной деятельности, дать представление о концептуальных конструкциях, отвергнутых в ходе исторического развития науки.
- Оценить соотношение и взаимовлияние естественнонаучных дисциплин в ходе их исторического развития.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к вариативной части цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.1 подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1, ОК-3, ОК-8.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные этапы истории естествознания и имена выдающихся ученых;
- основные концепции современного естествознания, историю их возникновения и становления;
- историю естествознания как историю единства и борьбы трех основных концепций – корпускулярной, континуальной и математической;

уметь

- отличать научные суждения от лженаучных и паранаучных;
- уяснить сущность науки;
- ориентироваться в основных проблемах современной науки, понимать смысл и специфику новейших научных разработок;
- уяснить роль различных наук в современном мире, процессы смены лидеров и исследовательских приоритетов;
- уяснить гуманитарный аспект современных естественнонаучных разработок, порождаемые ими моральные и экологические проблемы;
- понять плюралистичность и мозаичность современной культуры, диалектическое соотношение в ней научного, религиозного, морального, философского и других компонентов.

владеть

- элементарными навыками историко-культурного анализа науки;
- методиками оценки перспектив инновационных технологий;
- навыками поиска новой научной информации, ее отличия от лженаучных паранаучных построений.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Общая трудоемкость дисциплины «Философские основы естествознания» составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Форма аттестации - зачет.

5 Содержание дисциплины:

1. Философские основы физики, химии и астрономии.
2. Философские основы биологии и экологии.

Б1.В.ДВ.2 Педагогические технологии

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы компетенций, направленных на изучение современных педагогических технологий, их научных, методологических основ, структур и типологий.

Задачи дисциплины:

- изучение содержания современных педагогических технологий и их возможностей в учебном процессе;
- изучение основных подходов, методов и приемов разработки образовательной технологии;
- изучение областей и границ применения технологий.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Педагогические технологии» относится к вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.2), учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агротехнологии, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-6; ОПК-2; ПК-5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- содержание и структуру педагогических технологий;
- общие признаки педагогических технологий, реализуемых в сфере образования;
- условия применения педагогических технологий.

Уметь:

- обосновывать выбор педагогических технологий, необходимых для достижения целей обучения;
- применять педагогические технологии в учебном процессе.

Владеть:

- навыками анализа педагогических технологий, их отдельных компонентов;
- навыками эффективного использования педагогических технологий.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Педагогические технологии» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины:

Понятие, структура и уровни применения педагогических технологий. Научные теории – концептуальные основы современных педагогических технологий. Классификационные признаки и типологии современных образовательных технологий. Технология традиционного обучения. Технология программированного и модульного обучения. Технология проблемного обучения. Игровые технологии.

Б1.В.ДВ.2 Тренинг профессионально ориентированных навыков общения и дискуссий

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – является повышение речевой культуры и формирование коммуникативных компетенций в области профессионально ориентированной риторики.

Задачи дисциплины:

- обсуждение актуальных вопросов универсализации традиций академического красноречия и профессионально ориентированной риторики в технических вузах;
- определение роли русской речевой культуры в формировании коммуникативной компетенции научно-педагогического работника вуза;
- совершенствование методики подготовки публичных выступлений в различных жанрах академического красноречия (лекция, доклад и др.);
- рассмотрение основных положений теории спора, теоретических и практических аспектов научной дискуссии;
- анализ особенностей речевого поведения в деловой сфере общения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения» относится к блоку 1 вариативной части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.2, предусмотренного учебным планом подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ПК-5.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- требования к современной риторике в вузе;
- структуру научной дискуссии;
- особенности делового общения в академической среде;
- факторы развития личности и деятельности;
- основные способы формализации цели и методы ее достижения.

Уметь:

- использовать средства выразительности языка в ходе общения с аудиторией;
- логично, последовательно выстраивать собственные мысли в процессе выступления перед аудиторией и в письменных отчётных работах;
- планировать научную дискуссию;
- взаимодействовать с коллективом студентов;
- интегрировать знания курса в общую культуру и профессиональную деятельность;
- анализировать нестандартную ситуацию с учётом социальных и этических факторов;
- выстраивать перспективные стратегии личностного и профессионального развития.

Владеть:

- навыками управления учебной группой;
- навыками спонтанной и подготовленной публичной речи в сфере академического красноречия;
- навыками общения в учебных и внеучебных ситуациях;
- навыком ведения дискуссии;
- навыками оперирования абстрактными понятиями, способностью к суждениям и умозаключениям;
- навыками самообразования.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссий и общения» составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины:

Предмет, объект, цель деловой риторики. Язык, речь и речевая деятельность. Профессионально-ориентированная риторика в вузе. Техника звучащей речи. Деловое общение и его виды. Публичная речь. Подготовка и презентация публичной речи. Особенности ведения деловых дискуссий. Роль ведущего в процессе дискуссии.

Б1.В.ДВ.3 Прогноз развития болезней и вредителей

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективной защите растений от вредных организмов: вредителей, болезней и сорняков на предприятиях различных организационно – правовых форм; по обеспечению высокой стабильности отрасли растениеводства за счёт приёмов и средств, безопасных для человека и окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- изучение методов учёта вредных организмов;
- изучение методов диагностики вредных организмов;
- изучение современных технологий сбора и обработки фитосанитарной информации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б1.В.ДВ.3) учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3, ПК-3, ПК-6, ПК-9.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- требования, предъявляемые к современным технологиям защиты растений;
- методы сбора фитосанитарной информации;
- методы обработки фитосанитарной информации;
- методы учёта и диагностики основных вредных организмов на полевых и плодово-ягодных культурах.

Уметь:

- грамотно осуществлять подбор методов учёта и диагностики в соответствии с реальной фитосанитарной ситуацией, направленностью и возможностями хозяйств;
- учитывать и диагностировать вредные организмы;
- разрабатывать план проведения фитосанитарной диагностики конкретных культур.

Владеть:

- навыками анализа фитосанитарной ситуации, подбора методик учёта и диагностики вредных организмов с культурой, видами вредного организмов и технологией возделывания.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Фитосанитарная диагностика в защите растений» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации – зачёт.

5 Содержание дисциплины:

Содержание и назначение фитосанитарной диагностики в защите растений. Методы учёта вредителей, болезней и сорняков. Методы диагностики вредных организмов, дистанционные методы учётов. Фенологические календари развития вредных организмов, календарные планы учёта вредных организмов конкретных культур.

Б1.В.ДВ.3 «Фитосанитарная диагностика в защите растений»

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективной защите растений от вредных организмов: вредителей, болезней и сорняков на предприятиях различных организационно – правовых форм; по обеспечению высокой стабильности отрасли

растениеводства за счёт приёмов и средств, безопасных для человека и окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- изучение методов учёта вредных организмов;
- изучение методов диагностики вредных организмов;
- изучение современных технологий сбора и обработки фитосанитарной информации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла (Б1.В.ДВ.3) учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3, ПК-3, ПК-6, ПК-9.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- требования, предъявляемые к современным технологиям защиты растений;
- методы сбора фитосанитарной информации;
- методы обработки фитосанитарной информации;
- методы учёта и диагностики основных вредных организмов на полевых и плодово-ягодных культурах.

Уметь:

- грамотно осуществлять подбор методов учёта и диагностики в соответствии с реальной фитосанитарной ситуацией, направленностью и возможностями хозяйств;
- учитывать и диагностировать вредные организмы;
- разрабатывать план проведения фитосанитарной диагностики конкретных культур.

Владеть:

- навыками анализа фитосанитарной ситуации, подбора методик учёта и диагностики вредных организмов с культурой, видами вредного организмов и технологией возделывания.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Фитосанитарная диагностика в защите растений» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма аттестации – зачёт.

5 Содержание дисциплины:

Содержание и назначение фитосанитарной диагностики в защите растений. Методы учёта вредителей, болезней и сорняков. Методы диагностики вредных организмов, дистанционные методы учётов. Фенологические календари развития вредных организмов, календарные планы учёта вредных организмов конкретных культур.

Б1.В.ДВ.4 Альтернативное растениеводство

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Альтернативное растениеводство» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию теоретических знаний по морфологии, биологии, экологии и альтернативной технологии выращивания полевых культур в разных агроэкологических условиях.

Задачи дисциплины.

Задачами дисциплины является изучение: морфологических и биологических особенностей полевых культур; современных альтернативных технологий выращивания полевых культур;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Альтернативное растениеводство» относится к циклу дисциплин (Б1.В.ДВ.4), предусмотренных учебным планом магистратуры по направлению 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: (ОПК): ОПК 4, ОПК 5; (ПК): ПК 6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: термины и понятия в сельскохозяйственной деятельности, основные нормативные материалы в сельском хозяйстве; альтернативные технологии выращивания с/х культур.

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

владеть: методами анализа физиологического состояния растений; методикой составления технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур; методами контроля и оценки качества продукции растениеводства; методами управления технологическими процессами при альтернативном производстве продукции растениеводства; методами обобщения и статистической обработки результатов экспериментов, формулированием выводов и предложений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

Трудоёмкость 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – экзамен.

5. Содержание дисциплины:

Прямой посев (no-till). Нулевая обработка почвы. Севообороты. Управление растительными остатками. Техника для нулевой обработки. Биохимические процессы: солома и питание почвы. Методы возобновления экосистем. Мульчированный посев. Органическое (экологическое) земледелие. Экологизация сельскохозяйственного производства. Чередование культур. Система обработки почвы. Система удобрений. Возделывание кормовых культур.

Б1.В.ДВ.4 Эколого-ландшафтная организация сельскохозяйственных угодий

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование системы компетенции теоретических знаний об основных принципах, особенностях функционирования природных и природно-антропогенных систем; практических навыков по основам адаптивного эколого-ландшафтного обустройства сельскохозяйственных территорий.

Задачи дисциплины:

- изучить свойства природно-антропогенных систем;
- оценить последствия антропогенных изменений природных систем;
- разработать принципы организации эколого-ландшафтного обустройства территории сельскохозяйственных угодий.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Эколого-ландшафтная организация сельскохозяйственных угодий» относится к вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.4) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, программам магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-9.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- свойства природно-антропогенных систем;
- последствия антропогенных изменений природных систем;

- принципы организации эколого-ландшафтного обустройства территории сельскохозяйственных угодий.

уметь:

- рассчитывать эффективность эколого-ландшафтной организации территорий сельскохозяйственных угодий;

- давать эколого-экономическую оценку организации территорий сельскохозяйственных угодий;

- выполнять биоэнергетическую оценку организации территорий сельскохозяйственных угодий.

владеть:

- навыками определения основных показателей, характеризующих почвенный покров, антропогенные нагрузки сельскохозяйственных угодий.

4 Общая трудоёмкость, зачётные единицы и форма аттестации:

Трудоёмкость дисциплины «Эколого-ландшафтная организация сельскохозяйственных угодий» составляет 3 зачётные единицы (108 часов). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины:

Ландшафтный анализ территории, классификация ландшафтов. Типы ландшафтных структур. Классификация агроландшафтов. Классификация ландшафтов по геохимической сопряженности, геохимические барьеры. Последствие антропогенных воздействий на изменения природно-антропогенных систем. Особенности картографирования эродированных почв. Охрана и обеспечение экологической устойчивости земель сельскохозяйственного назначения. Принципы проектирования почвоохранных землеустроительных мероприятий Категории земель по видам ПЭМ. Природоохранная организация территории. Концептуальные основы адаптивной интенсификации сельского хозяйства. Конструирование адаптивных агроландшафтов и агросистем. Конструирование экологически устойчивых агроэкосистем. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственных территорий. Оценка природоохранной территории. Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова территории хозяйства. Организация территории сельскохозяйственных угодий. Эколого-ландшафтная организация территорий на биоэнергетической основе. Эколого-экономическая оценка землепользования.

Б1.В.ДВ.5 Адаптивно-ландшафтные системы земледелия в Среднем Поволжье

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы компетенций теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки и освоения современных систем земледелия с учетом природных, ландшафтных условий, уровня развития производительных сил при условии поддержания экологического равновесия и воспроизводства почвенного плодородия.

Задачи дисциплины:

- изучить научные основы современных систем земледелия;

- освоить методики обоснования и разработки технологических звеньев, адаптивно-ландшафтных систем земледелия сельскохозяйственных предприятий;

- уметь разрабатывать рациональные технологии возделывания культур в Среднем Поволжье.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия в Среднем Поволжье» относится к вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.5) по направлению подготовки магистратуры 35.04.04 Агронимия, программы магистратуры: Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3; ПК-6; ПК-8.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю развития систем земледелия;
- морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов;
- агроэкологическую группировку земель;
- формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства;
- агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади;
- принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства, обоснование технологий производства продукции растениеводства.

Уметь:

- проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства;
- составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур.

Владеть:

- навыками разработки зональных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, проектирования севооборотов, разработки агротехнологий выращивания культур в севооборотах.

4 Общая трудоёмкость, зачётные единицы и форма аттестации:

Трудоёмкость дисциплины «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия в Среднем Поволжье» составляет 4 зачётных единиц (144 часа). Форма промежуточной аттестации – зачёт.

5 Содержание дисциплины:

Понятие и развитие теории о системах земледелия. Сущность современных систем земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия. Методологические принципы. Теоретические основы систем земледелия. Агрофизические, биологические, агрохимические показатели плодородия почвы и их оптимизация. Воспроизводство плодородия почвы. Модели плодородия почв. Концепция единства почвы и растения. Адаптивно-ландшафтная направление земледелия. Структура и содержание систем земледелия. Агроландшафт как основа организации системы земледелия. Агроландшафтный контур. Классификация агроландшафтов. Агроэкологическая оценка ландшафтов. Экологические ограничения при использовании агроландшафтов. Пригодность ландшафтов для возделывания различных культур. Природно-климатические условия зон Среднего Поволжья. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной зоны. Понятие о проекте организации территории хозяйства. Эколого-ландшафтная сущность организации территории. Обоснование формы организации территории и их сущность. Агроэкологическая классификация земель. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади. Организация системы севооборотов. Система удобрения и химической мелиорации. Система почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы в севооборотах. Система защиты растений от вредных организмов. Экологические и технологические основы семеноводства. Обоснование технологий производства продукции растениеводства в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. Рациональные агротехнологии возделывания полевых культур в Среднем Поволжье. Опыт освоения биологизированных и ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур. Механизация работ в земледелии. Использование информационных систем в агротехнологиях.

Б1.В.ДВ.5 Ландшафтное планирование и проектирование агроландшафтов

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – освоение и приобретение обучающимися систематизированных знаний в области агроэкологической оптимизации пространственной структуры землепользования и организации устойчивых агроэкосистем.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с принципами и процедурами агроландшафтного планирования как из одного из экологически ориентированных инструментов управления природопользованием и охраной природы;
- анализ опыта ландшафтного планирования в зарубежных странах для целей его использования в проектах и программах устойчивого регионального развития;
- формирование базовых знаний структурно-функциональной организации агроландшафта, основных условий и критериев устойчивого функционирования агроэкосистем, системного анализа проблемных агроэкологических ситуаций с учётом региональной специфики.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Ландшафтное планирование и проектирование агроландшафтов» относится к вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.5) по направлению подготовки магистратуры 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры Адаптивное растениеводство.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-6; ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные термины и понятия научной дисциплины;
- общие принципы ландшафтного планирования;
- концепцию развития ландшафтного планирования;
- аспекты территориального планирования за рубежом;
- ландшафтное предпроектное исследование и оформление документации;
- основные понятия и инновационные технологии адаптивно-ландшафтных систем земледелия и проектирования агроландшафтов;
- критерии выделения агроэкологических групп земель в адаптивно-ландшафтных системах земледелия;
- понятие агроландшафтная экосистема как базового таксономического ареала для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Уметь:

- понимать многофункциональность ландшафта;
- ранжировать приоритеты природопользования в зависимости от региональной специфики;
- понимать природу конфликтов землепользования и формулировать предложения по их минимизации;
- выявить алгоритм планирования экологического каркаса;
- производить расчёт показателей, характеризующие суммарные или интегральные нагрузки от различных воздействий;
- производить расчёт показателей-индикаторов состояния агроландшафта (распаханность территории, поголовье скота, автотранспортная нагрузка, удельный вес осушенных земель, деградация пастбищ, оценка интенсивности эрозии и т. д.).

владеть:

- навыками ландшафтного планирования на локальном уровне;
- навыками сравнения альтернатив природопользования;

- навыками проектирования севооборотов;
- навыками разработки практических рекомендаций для агроэкологической оптимизации организации агроландшафта, повышения устойчивости и функционирования агроэкосистем;
- методами эколого-хозяйственной оценки района в целях выявления основных проблем природопользования.

4 Общая трудоёмкость, зачётные единицы и форма аттестации:

Трудоёмкость дисциплины «Ландшафтное планирование и проектирование агроландшафтов» составляет 4 зачётных единиц (144 часов). Форма промежуточной аттестации – зачёт.

5 Содержание дисциплины:

Актуальность, цели, методы, принципы и функции ландшафтного планирования. Исторические аспекты развития ландшафтного планирования. Ландшафтное планирование в России и за рубежом. Представление о нормативно-правовых основах, территориальных объектах и уровнях ландшафтного планирования. Культурный ландшафт. Пути решения экологических проблем. Охрана ландшафтов. Формирование экологического каркаса. Ландшафтное планирование и землеустройство. Принципы устойчивости агроландшафтов. Основные принципы экологического проектирования агроландшафтов. Нормативная база экологического проектирования агроландшафтов. Изыскательные работы при экологическом проектировании. Сельскохозяйственное дешифрирование аэро- и космических снимков. Проектирование агроландшафтов. Проектирование севооборотов с учётом агроэкологических групп земель. Основные типы агроландшафтов в Среднем Поволжье. Модели адаптивно-ландшафтных систем земледелия на разных типах агроландшафтов.