

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.1 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- основной целью курса «Иностранный язык» в неязыковом ВУЗе является формирование межкультурной профессиональной коммуникативной компетенции как способности решать профессиональные задачи с использованием ИЯ в рамках диалога культур.

Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать и развить умения по всем видам речевой деятельности (чтение, аудирование, письмо, говорение, перевод), необходимые для осуществления профессионального иноязычного общения;

- наряду с профессионально-коммуникативными умениями формировать личностные качества учащихся, важные для решения профессиональных задач;

- рационально сочетать в учебном процессе инновационные подходы (компетентностный, уровневый, контекстный, когнитивно-дискурсивный, личностно-ориентированный) при формировании профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции;

- использовать новые приемы обучения и информационные образовательные технологии.

Результатом освоения дисциплины "Иностранный язык" является овладение магистрами по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение следующих видов профессиональной деятельности:

научно-исследовательская;

организационно-управленческая;

педагогическая;

в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплине «Деловой иностранный язык» программы магистратуры.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Иностранный язык для магистров», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: дисциплины по специальности и специализации, а также дисциплины общегуманитарного блока.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ¹	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК – 1 – готовностью к комму-	В области знания и понимания (А)

	никации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать: общенаучную и профессиональную лексику в объеме необходимом для чтения и понимания зарубежных текстов, особенности перевода научно-технических текстов
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: переводить тексты научного и официально-делового стиля, работать с источниками информации; устраивать презентации, строить диалог по профессиональной тематике
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками технического перевода, навыками монологической и диалогической речи на профессионально-ориентированном иностранном языке

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час., 3. з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.2 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- освоение слушателями основных методов и средств применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и производственной деятельности.

Основные задачи освоения дисциплины:

- углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих преподавателей и исследователей, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики;
- овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- овладение современными средствами подготовки традиционных («журнальных») и электронных научных публикаций и презентаций;
- изучение психолого-педагогических основ технологического обучения;
- освоение технологий модернизации образовательных программ на основе внедрения современных информационных технологий;
- изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами;
- формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные технологии» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен опираться на знания, полученные в процессе изучения дисциплин бакалавриата.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Информационные технологии», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: математические методы в бухгалтерском учёте и аудите.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	<p>В области знания и понимания (А) Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий,</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>
Профессиональные компетенции		
	ПК-9 - готовностью использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности	<p>В области знания и понимания (А) Знать: современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; основные понятия, методы и приемы компьютерных технологий; основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки, накопления и представления информации, виды современных компьютерных средств и информационных технологий для решения аналитических, исследовательских и коммуникативных задач</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: используя возможности новых информационных систем и технологий осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; использовать компьютерные технологии и информационные системы для выявления проблем экономического и социального характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: методами сбора, регистрации информации, ее передачи, ввода, обработки, вывода, хранения, накопления, поиска, анализа данных,</p>

		<p>необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, подготовки информационных обзоров и/или аналитических отчетов; основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ; навыками использования интегрированных информационных систем для анализа финансовой, экономической, социальной и иной информации, и использования полученных сведений при решении аналитических и исследовательских задач.</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.3 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- дать студентам знания о современных технологиях построения и исследования математических моделей различных сложных систем (в том числе и с участием человека), выработать практические навыки декомпозиции, абстрагирования при решении задач в различных областях профессиональной деятельности.

Основные задачи освоения дисциплины:

- знакомство магистрантов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания объектов, процессов и явлений различной природы;
- рассмотрение базовых понятий математического моделирования;
- получение представлений о наиболее распространённых математических методах, используемых для построения и исследования экономико-математических моделей;
- сформирование навыка построения и анализа модели;
- изучение интерпретирования результатов математического моделирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части основной образовательной программы подготовки магистров по магистерской программе 35.04.03 «Агрохимия» (уровень магистратуры).

Дисциплина «Математическое моделирование и проектирование» изучается на втором курсе во втором семестре и является базовым теоретическим и практическим основанием для всех последующих математических и экономических дисциплин подготовки магистров направления 35.04.03 «Агрохимия», использующих оптимизационные методы и модели.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
	ОК-4-способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	<p>В области знания и понимания (А) Знать: методы поиска информации с использованием информационных</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой</p>
	ПК-9- готовностью использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности	<p>В области знания и понимания (А) Знать: современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; основные понятия, методы и приемы компьютерных технологий; основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки, накопления и представления информации, виды современных компьютерных средств и информационных технологий для решения аналитических, исследовательских и коммуникативных задач</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: используя возможности новых информационных систем и технологий осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; использовать компьютерные технологии и информационные системы для выявления</p>

		проблем экономического
		В области практических умений (С)
		Владеть: методами сбора, регистрации информации, ее передачи, ввода, обработки, вывода, хранения, накопления, поиска, анализа данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, подготовки информационных обзоров и/или аналитических отчетов; основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ; навыками использования интегрированных информационных систем для анализа финансовой, экономической, социальной и иной информации, и использования полученных сведений при решении аналитических и исследовательских

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.4 «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ АГРОНОМИИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- обеспечить формирование у будущих магистрантов четкое представление о плодородии почв и системой удобрений и ознакомится в историческом плане с развитием методологии воспроизводства почвенного плодородия.

Основные задачи освоения дисциплины:

- объяснить причины ошибочных представлений о почвенном плодородии и методологии его воспроизводства по историческим этапам

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История и методология научной агрономии» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по ботаники, физики, химии органической, общему почвоведению, почвенной микробиологии, физиологии растений, биохимии, агрохимии, особенностям почвообразования и плодородия почв региона, микробиологическим особенностям почвенных процессов в условиях региона, физиологическим особенностям минерального питания в условиях региона.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «История и методология научной агрономии», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: мобилизация и иммобилизация питательных веществ почв и удобрений, технология хранения и переработка сельскохозяйственной продукции, региональные основы системы удобрений, система агрохимических обследований в сельском хозяйстве.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК – 1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-5- владением методами пропаганды научных достижений	В области знания и понимания (А)
		Знать: заслуги русских и зарубежных ученых в формировании исторического понятия о почвенном плодородии и разработки методов его воспроизводства
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: формировать концепцию воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования систем удобрений в конкретных условиях
		В области практических умений (С)
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-2- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	В области знания и понимания (А)
		Знать: Понятие о почве, ее плодородии, составляющие плодородия, законы плодородия
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: Земледелие Античного мира. Земледелие в период возрождения. Формирование научных основ земледелия. Значение метода искусственных культур в раскрытии идеи Юстиса Либха. Роль работ Ж. Б. Буссенго и Г. Гельригеля в раскрытии проблем об источниках азота для растений
		В области практических умений (С)
Профессиональные компетенции		
	ПК-5 – готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	В области знания и понимания (А)
		Знать: Роль русских учёных в развитии земледельческой науки.

		Жизнь и научная деятельность академика Д.Н. Прянишникова. Исторические этапы развития агропочвоведения в России. Развитие творческих идей Д.Н. Прянишникова в трудах отечественных учёных. Система земледелия, система удобрений, их роль в воспроизводстве почвенного плодородия.
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: формировать концепцию воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования систем удобрений в конкретных условиях.
		В области практических умений (С)
		Владеть: Исторические этапы совершенствования систем земледелия Восточной Сибири.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: Коллоквиум.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.5 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- научить магистра самостоятельно обобщать информацию об инновационных технологиях в агрономии, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям. Овладеть навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии, использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям в агрономии, владеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; методом распространения инноваций в производстве.

Основные задачи освоения дисциплины:

- Знать: термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;
- изучить инновационные технологии выращивания с/х культур; принципы, методы и приемы распространения инноваций;
- Уметь составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур.
- Иметь представления об инновационных предложениях и технологиях в агрономии;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план подготовки магистра.

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по Истории и методологии научной агрономии, инструментальным методам исследований, информационным технологиям

Дисциплина изучается на 1 курсе во втором семестре

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	В области знания и понимания (А) Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез
		В области практических умений (С) Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу
		В области знания и понимания (А) Знать: принципы и алгоритмы действия в нестандартных ситуациях
	ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
		В области практических умений (С) Владеть: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
		В области знания и понимания (А) Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий,
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний
	ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	В области практических умений (С) Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не

		связанных со сферой деятельности
	ОК-5 - владением методами пропаганды научных достижений	В области знания и понимания (А) Знать: современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении технологии их решения; способы и методы пропаганды научных достижений с целью внедрения в производство
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать свои профессиональные навыки и умения в целях пропаганды научных достижений
		В области практических умений (С) Владеть: навыками пропаганды научных достижений
Общепрофессиональные компетенции		
	ОК-5 - владением методами пропаганды научных достижений	Знать: современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении технологии их решения; способы и методы пропаганды научных достижений с целью внедрения в производство
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать свои профессиональные навыки и умения в целях пропаганды научных достижений
		В области практических умений (С) Владеть: навыками пропаганды научных достижений
		В области знания и понимания (А)
	ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	В области знания и понимания (А) Знать: сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: решать задачи по постановке эксперимента внутри каждой проблемы; предлагать полученные результаты решения той или иной проблемы; обосновать научную и практическую значимость исследования по соответствующей проблеме
		В области практических умений (С) Владеть: современными технологиями воспроизводства плодородия почв, основами производства экологически безопасной продукции
	ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	В области знания и понимания (А) Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональ-

		ной деятельности
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	В области знания и понимания (А)
		Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач
	ПК-3 - способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	В области практических умений (С)
		Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента
		В области знания и понимания (А)
		Знать: методологию постановки научного эксперимента, современные методики анализа почвенных, агрохимических и растительных образцов
	ПК-4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах	В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: использовать современные методы и технологи в научных исследованиях
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками научно-исследовательской работы с применением современных методов и технологий
	ПК-4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах	В области знания и понимания (А)
		Знать: термины и понятия в инновационной деятельности, современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении основные направления поиска их решений; содержание инновационных технологий производства продукции сельскохозяйственной продукции; принципы и приемы распространения инноваций
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, агрохимии, экологии.
	ПК-4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах	В области практических умений (С)
		Владеть: инновационными технологиями воспроизводства плодородия и повышения продуктивности агро- и фитоценозов при адаптивно-ландшафтном сельскохозяйственном использовании земель

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет **108 часов, 3 зачётных единицы**

5. Форма промежуточной аттестации: семестр С, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.6 «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- овладение инструментальными методами исследования почвенного плодородия и продукционного процесса агрофитоценозов

Основные задачи освоения дисциплины:

- освоение методов отбора проб, подготовки их к анализу и определение базовых агрофизических, агрофизических, биологических показателей плодородия почвы и растений с помощью современных приборов и оборудования.

- знать основные инструментальные методы, применяемые в агрономии; общую характеристику современных физико-химических методов; взаимосвязь исследованных показателей;

- критерии оценки и способы коррекции плодородия почвы и качества растительной продукции;

- уметь оценивать уровень плодородия почвы или субстрата;

- оценить состояние растений и качество получаемой продукции;

- использовать как лабораторные, так и экспресс методы;

- обосновать задачи исследования, выбрать методы, самостоятельно организовать и провести научные исследования. Интерпретировать полученные результаты.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инструментальные методы исследований» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план подготовки магистра.

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по Истории и методологии научной агрономии, Инновационным технологиям в агрономии, информационным технологиям

Дисциплина изучается на 1 курсе во втором семестре

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
Общекультурные компетенции		
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	В области знания и понимания (А)
		Знать: основные философские понятия и категории; закономерности развития природы, общества и мышления
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; пропаганды научных достижений
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; в нестандартных ситуациях, нести социаль-

		ную и этическую ответственность за принятые решения
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	В области знания и понимания (А)
		Знать: погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: контролировать качество работ с помощью оборудования и инструментов анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга
		В области практических умений (С)
		Владеть: требованиями к контролю качества сельскохозяйственных работ
	ПК-2 - владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	В области знания и понимания (А)
		Знать: физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав. Методы повышения плодородия почв
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами
		В области практических умений (С)
		Владеть: методами повышения плодородия почв
	ПК-3 - способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	В области знания и понимания (А)
		Знать: составлять технологические схемы возделывания с/х культур
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов
		В области практических умений (С)
		Владеть: расчетом экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты, новых сортов

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачётных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.1 «ОСОБЕННОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ И ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ РЕГИОНА»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- изучение особенностей почвообразования в регионе и Иркутской области; современных методов почвенных исследований, почвенных карт и картограмм.

Основные задачи освоения дисциплины:

- эффективное использование земельного фонда Иркутской области, охрана почвенного покрова, повышение почвенного плодородия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Особенности почвообразования и плодородия почв региона» находится в Базовой части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по следующим дисциплинам: геология с основами геоморфологии, общее почвоведение, география почв, агропочвоведение, методы почвенных исследований, агрохимические методы исследований, ландшафтоведение, охрана окружающей среды и рациональное использование ресурсов, агроэкологическая оценка земель.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Особенности почвообразования и плодородия почв региона», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона, современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении, точечное земледелие.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очная форма обучения).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ²	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - Способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований.	В области знания и понимания (А) Знать: методики изучения почвенного покрова. В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв В области практических умений (С) Владеть: методикой обобщения и анализа результатов исследований
	ПК-2 - Владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции.	В области знания и понимания (А) Знать: специфику почвообразования в Восточной Сибири и Иркутской области; строение, состав, свойства, плодородие, почв области. В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: определять основные показатели плодородия почв. В области практических умений (С) Владеть: методиками отбора почвенных образцов, проведения агрохимических анализов.
	ПК-3 – Способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий.	В области знания и понимания (А) Знать: мероприятия, направленные на поддержание и повышение плодородия почв.

		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: организовать проведение экспериментов по сохранению, воспроизводству почвенного плодородия;
		В области практических умений (С)
		Владеть: методиками воспроизводства плодородия почв.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.2 «МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНА»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование знаний, умений и навыков о почвенных микробиологических процессах, понимание роли почвенных микроорганизмов в агроэкологических процессах.

Основные задачи освоения дисциплины:

изучение почвенных микробных комплексов как факторов почвенного плодородия, овладение методами определения почвенных микроорганизмов, в области сельскохозяйственной микробиологии; изучение эпифитных микроорганизмов поверхности растений, микробиологических продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона» находится в Вариативной части обязательных дисциплин блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по ботаника, химия органическая, неорганическая химия, почвоведение с основами геологии.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия, Мобилизация и иммобилизация питательных веществ почв и удобрений

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
	ПК-2 – владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	В области знания и понимания (А)
		Знать: экологию микроорганизмов, роль микроорганизмов в превращениях различных соединений и химических элементов в почве
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: определять биологическую активность почвы и предлагать способы ее регулирования, использовать биоиндикацию, биотесты.
В области практических умений (С)	Владеть: Прямыми и косвенными методами определения численности, состава и активности почвенных микроорганизмов. Учет численности отдельных физиологических групп микроорганизмов..	

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.3 «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНА»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование представлений, знаний и навыков по физиологическим основам минерального питания растений.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить сущность процессов жизнедеятельности растения, их взаимосвязь и регуляцию в растении с помощью удобрений и химических мелиорантов, зависимость от условий окружающей среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиологические особенности минерального питания в условиях региона» находится в Вариативной части обязательных дисциплин блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по особенностям почвообразования и плодородия почв региона, микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Физиологические особенности минерального питания в условиях региона», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: система агрохимических обследований в сельском хозяйстве, генетические основы минерального питания.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
	ПК-2 – владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: почвы, режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья и культуры, удобрения и мелиоранты; физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции.</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов; проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий.</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности растениеводства.</p>
	ПК 6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: почвенные, агрохимические, агроэкологические исследования и разработки, направленные на рациональное использование и сохранение агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции.</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> <p>В области практических умений</p>

		(С) Владеть: разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен во 2 семестре

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.4 «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОХИМИИ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- обеспечить у будущих выпускников магистратуры четкие представления о современных проблемах в агрохимии и агропочвоведении с учетом складывающихся социально-экономических условий в обществе, а также в конкретных почвенно-климатических условиях.

Основные задачи освоения дисциплины:

- иметь четкое представление о состоянии изученности по каждой из проблем.
- решать задачи по постановке экспериментальных исследований по вопросам существующих внутри каждой проблемы.
- прилагать полученные результаты исследований в решении основных проблем: оптимизации минерального питания, сохранение почвенного плодородия, получение качественной растениеводческой продукции и охране окружающей среды.
- обосновать научную и практическую значимость исследований по той или иной проблеме.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении» находится в вариативной части обязательная дисциплина учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: ботаника, физика, химия почв, биоорганическая химия, механизация и электрификация сельского хозяйства, почвоведение, микробиология, физиология и биохимия растений, защита растений, экология и агрохимия.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении» являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: растениеводство, овощеводство, плодоводство, селекция и семеноводство, кормопроизводство.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>В области знания и понимания (А) Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу</p>
	ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>В области знания и понимания (А) Знать: принципы и алгоритмы действия в нестандартных ситуациях</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>
	ОК-5 - владение методами пропаганды научных достижений	<p>В области знания и понимания (А) Знать: современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении технологии их решения; способы и методы пропаганды научных достижений с целью внедрения в производство</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать свои профессиональные навыки и умения в целях пропаганды научных достижений</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: навыками пропаганды научных достижений</p>
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	<p>В области интеллектуальных навыков (В) Знать: сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</p> <p>В области практических умений (С) Уметь: решать задачи по постановке эксперимента внутри каждой проблемы; предлагать полученные результаты решения той или иной проблемы; обосновать научную и практическую значимость исследования по соот-</p>

		ветствующей проблеме
		В области практических умений (С)
		Владеть: воспроизводства плодородия почв, основами производства экологически безопасной продукции
	ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	В области интеллектуальных навыков (В)
		Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований
		В области практических умений (С)
		Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональной деятельности
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	В области знания и понимания (А)
		Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента
	ПК-5 -готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	В области знания и понимания (А)
		Знать: ГОСТы, методики и требования к составлению отчетов, написанию рефератов, публикаций, процедуры проведения публичных обсуждений
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: составлять отчеты, рефераты, готовить научные публикации.
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками научного анализа, систематизации научных данных, обоснования и формулирования выводов, вести дискуссию аргументируя полученные результаты.
	ПК-7 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	В области знания и понимания (А)
		Знать: правила составления и оформления научных отчетов, публикаций и рекомендаций
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 з.е.
5. Форма промежуточной аттестации: Экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.5 «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОЭКОЛОГИИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- изучение экологических проблем современного сельскохозяйственного производства, связанного с применением средств интенсификации возделывания полевых культур, а также взаимодействия их с другими живыми организмами, оценить фактические условия среды для возможности существования организмов, а также степень влияния деятельности человека на окружающие природные системы и, в конечном итоге, на человека.

Основные задачи освоения дисциплины:

- предвидеть возможный вред агрономической деятельности для окружающей природной среды и самого человека,
- воспитать чувство ответственности за свои действия в природной среде, гражданина, ответственного за будущее страны и планеты в целом

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные проблемы в агроэкологии» находится в Вариативной части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по экологии, экологии почв, агрохимии, земледелию, растениеводству, микробиологическим особенностям почвенных процессов в условиях региона, агроклиматическое зонирование в Иркутской области, региональные основы системы удобрений.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Современные проблемы в агроэкологии» являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: являются необходимыми для прохождения итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 2(6) курсе в 1(11) семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК – 1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответствен-	В области знания и понимания (А) Знать: основные философские понятия и категории; закономерности развития природы, общества и мышления В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять методы и средства по-

	<p>ность за принятые решения ОК-5 - владением методами пропаганды научных достижений</p>	<p>знания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; пропаганды научных достижений</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>
Общепрофессиональные компетенции		
	<p>ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;</p> <p>ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: Технологии производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях; Методы повышения плодородия почв</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: Отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов; Выполнять агрохимический и экологотоксикологический анализ почв</p>
Профессиональные компетенции		
	<p>ПК-1 – готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</p> <p>ПК-5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;</p> <p>ПК-7 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: Основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений;</p> <p>Погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство.</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: Сбор информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв; Разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: Ведение агрономической документации с использованием современных технологий; Обобщение и статистическая обработка результатов; Ведение опытной работы по применению новых технологий, новейших сортов сельскохозяйственных культур</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144. часов, 4 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.6 «СИСТЕМА АГРОХИМИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование представлений, теоретических и практических знаний о основных принципах деятельности системы агрохимического обслуживания сельского хозяйства в России.

Задачи дисциплины:

раскрытие сути проблем по рациональному использованию, сохранению и воспроизводству почвенного плодородия земель сельскохозяйственного пользования путем системного научно-производственного контроля за состоянием почвенного плодородия земель сельскохозяйственного пользования с разработкой мер и методов по воспроизводству почвенного плодородия на основании целенаправленной системной исследовательской работе в полевых и лабораторных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Система агрохимического обслуживания» находится в вариативной части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: «Особенности почвообразования и плодородия почв региона», «Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона», «Физиологические особенности минерального питания в условиях региона», «Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении», «Точное земледелие», «Инструментальные методы исследований».

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Система агрохимического обслуживания», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: «Интегрированная система защиты растений» «Генетические основы минерального питания». «Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия» и прохождение производственной практики

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-4 способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	В области знания и понимания (А)
		Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований
		В области интеллектуальных

		<p>навыков (В)</p> <p>Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональной деятельности</p>
		<p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве</p>
Профессиональные компетенции		
	ПК –2 владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: основные методы физической, химической и биологической оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: проводить пробподготовку почвенных и растительных образцов, анализировать почвенные растительные образцы.</p>
		<p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции, способностью анализировать полученные результаты формулировать выводы</p>
		<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p>
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	<p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.7 «ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование знаний и умений по химическим средствам защиты растений, механизм их действия, действия на вредные организмы и элементы окружающей среды, а также о безошибочном применении в системе интегрированных защитных мероприятий в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным климатическим условиям.

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию пестицидов;
 - освоить основы агрономической токсикологии;
 - изучить современные химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков;
 - уметь правильно применить химические средства на основе знаний природы механизма их действия, наиболее рациональных и безопасных способов использования;
 - научиться планировать мероприятия по химической защите растений в конкретных почвенно-климатических условиях по борьбе с вредными организмами;
- уметь осуществлять руководство и личную ответственность за обеспечение личной, общественной безопасности охраны окружающей среды при работе с пестицидами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Интегрированная система защиты растений» находится в вариативной части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: «Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия», «Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона», «Физиологические особенности минерального питания в условиях региона», «Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении».

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Система агрохимического обслуживания», является необходимым для прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
--------------------------	---	--

Профессиональные компетенции		
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А)
		Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области практических умений (С)
		Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.8 «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ и практических приемов оптимизации использования и стабилизации почвенного плодородия
- основы функционирования высокопродуктивных агроэкосистем (АЭС), устойчивого ведения сельскохозяйственного производства.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение природно-ресурсного потенциала сельского хозяйства региона, типов агроэкосистем, их основных отличий по отношению к использованию почвенному плодородию,
- принципы разработки высокопродуктивных, устойчивых агроэкосистем, приемов стабилизации почвенного плодородия, их научного обоснования с учетом региональных особенностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия» находится в Вариативной части блока 1 обязательных дисциплин учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по экологии, экологии почв, агрохимии, земледелию, растениеводству, микробиологическим особенностям почвенных процессов в условиях региона, агроклиматическое зонирование в Иркутской области, региональные основы системы удобрений.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия», являются необходимыми для итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 1 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	<p>В области знания и понимания (А) Знать: Основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: Обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: Отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов; Выполнять агрохимический и экологотоксикологический анализ почв</p>
Профессиональные компетенции		
	<p>ПК-2 - владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p> <p>ПК-3 - способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий</p> <p>ПК-5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений</p>	<p>В области знания и понимания (А) Знать: микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: Обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования; Вести документацию по агрохимическим и контрольно-токсикологическим исследованиям</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: методикой определения эффективности агротехнических мероприятий по защите почв</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.9 «ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование представлений, знаний и навыков по генетическим основам минерального питания.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить сущность процессов жизнедеятельности растения, их взаимосвязь и генетическую регуляцию в растении, зависимость от условий окружающей среды; физиологию и биохимию формирования урожая и процессов при хранении продукции растениеводства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Генетические основы минерального питания» находится в Вариативной части обязательные дисциплины блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по физиологические особенности минерального питания в условиях региона, современные проблемы в агрохимии и агропочвоведение.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Генетические основы минерального питания», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: система агрохимических обследований в сельском хозяйстве.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
	ПК-2 – владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	В области знания и понимания (А) Знать: почвы, режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья и культуры, удобрения и мелиоранты; физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции.
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: разрабатывать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов; проведение агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий.
		В области практических умений (С) Владеть: навыками обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности растениеводства.
		В области знания и понимания (А) Знать: почвенные, агрохимические, агроэкологические исследования и разработки, направленные на рациональное использова-
	ПК 6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и модели-	

	рованию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур	ние и сохранение агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции.
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур
		В области практических умений (С) Владеть: разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен в 4 семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.1.1 «АЛЬТЕРНАТИВНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель освоения дисциплины:

- формирование теоретических основ и практических знаний, необходимых для ведения сельскохозяйственного производства и возделывания сельскохозяйственных культур с ограниченным применением или полным исключением искусственных химических удобрений, регуляторов роста, пестицидов и базирующееся на использовании севооборотов, растительных остатков, навоза, азотфиксирующих бобовых культур, зелёных удобрений и биологических методов борьбы с вредителями и болезнями.

Основные задачи освоения дисциплины:

- освоить основные направления в развитии альтернативного растениеводства: органическое, биологическое, органо-биологическое, биодинамическое, экологическое, адаптивное, агроландшафтное;

- изучить альтернативные технологии возделывания сельскохозяйственных полевых культур;

- освоить составление технологических приемов альтернативных технологий возделывания сельскохозяйственных полевых культур в условиях региона.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Альтернативное растениеводство» находится в вариативной части профессионального цикла дисциплин, по выбору. Приступая к изучению данной дисциплины, магистр должен иметь базовые знания по дисциплинам: Информационные технологии, Математическое моделирование и проектирование, История и методология научной агрономии, Инновационные технологии в агрономии, Инструментальные методы исследований, Особенности почвообразования и плодородия почв региона, Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона, Физиологические особенности минерального питания в условиях региона, Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении, Современные проблемы в агроэкологии, Система агрохимических об-

следований в сельском хозяйстве, Интегрированная система защиты растений, Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия, Генетические основы минерального питания.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Альтернативное растениеводство» являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: Точное земледелие, Агроклиматическое зонирование в Иркутской области, Земельно-кадастровые работы, Региональные основы системы удобрений, Экология, Межевание и обследование земель, Мобилизация и иммобилизация питательных веществ почв и удобрений, Технология хранения и переработка сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 1 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	<p>В области знания и понимания (А) Знать: методы и способы саморазвития и самореализации</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 з. е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.1.2 «ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- изучить Ландшафтный дизайн, как средство для благоустройства человека в окружающей среде.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить ландшафтные основы архитектурного творчества
- влияние ландшафтного дизайна на архитектурную среду
- задачи и проблемы ландшафтной архитектуры

Результатом освоения дисциплины «Ландшафтный дизайн» является освоение магистратуры по направлению подготовки 35.04.03– Агрехимия и агропочвоведение следующих видов профессиональной деятельности – производственно-технологическая:

- проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение;
- проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ландшафтный дизайн» находится в Вариативной части блока 1 учебного плана, дисциплины по выбору. Приступая к изучению данной дисциплины, магистр должен иметь базовые знания по дисциплинам: информационные технологии, альтернативное растениеводство, агроклиматическое зонирование в Иркутской области, экология

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Ландшафтный дизайн», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: математическое моделирование и проектирование, инновационные технологии в агрономии.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ³	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	В области знания и понимания (А)
		Знать: способы и методы саморазвития и самореализации
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала.
В области практических умений (С)	Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности	

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.2.1 «ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- изучение комплексной высокотехнологической системы сельскохозяйственного менеджмента, включающая в себя технологии глобального позиционирования (GPS), географические информационные системы (ГИС), технологии дифференцированного внесения удобрений, картирование полей, оценки урожайности (YieldMonitorTechnologies), дистанционного зондирования земли, навигационное оборудование.

Задачами дисциплины является следующее:

- картографирование и определение границ полей с использованием глобальной системы позиционирования (ПСП);
- характеристика агрофона;
- автоматический контроль над работой и движением технических средств. Система параллельного вождения с использованием навигационной аппаратуры;
- определение норм и дифференцированное внесение удобрений, пестицидов, извести, семян;
- мониторинг урожайности, качества продукции и составление электронных карт.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Точное земледелие» входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план подготовки магистра.

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по современным проблемам в агрохимии и агропочвоведении, информационным технологиям, инструментальным методам исследований, альтернативному растениеводству

Дисциплина изучается на 2 курсе в третьем семестре

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
Профессиональные компетенции		
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А)
		Знать: информационные технологии и новые области знаний; Современное оборудование и приборы для точного земледелия; методы оценки земель для определения их качества
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: использовать информационные технологии в земледелии; настраивать приборы для точного земледелия; группировать земли по качественным показателям
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками применения навигации в земледелии; навыками применения

		оборудования и приборов для точного земледелия; навыками размещения с/х культур по различным агроландшафтам
--	--	---

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачётных единицы
5. Форма промежуточной аттестации: Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.2.2 «ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- получение знаний и навыков по земельно-кадастровым работам, использование законодательной, нормативно-правовой базы по проведению земельно-кадастровых работ, подготовке документов по межеванию земель, правовых основ проведения земельно-кадастровых работ.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить порядок проведения работ при межевании объектов землеустройства, основные принципы инвентаризации земель, порядок проведения топографо-геодезических и картографических работ;
- анализировать состав документации по проведению земельно-кадастровых работ;
- анализировать правовое содержание межевания объектов землеустройства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Земельно-кадастровые работы» относится к Вариативной части дисциплин по выбору блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: информатика, математика, землеустройство, информационные технологии, межевание и обследование земель.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Земельно-кадастровые работы», являются необходимыми в дальнейшей профессиональной деятельности.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А)
		Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности

		В области практических умений (С)
		Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з. е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.3.1 АГРОКЛИМАТИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- получение теоретических знаний об особенностях агроландшафтных условий основных природно-сельскохозяйственных зон и агроландшафтных районов Иркутской области для разработки, формирования и освоения более адресных адаптивно-ландшафтных систем земледелия и адаптивных агротехнологий.

Задачами дисциплины является изучение:

- Схемы агроландшафтного и природно-сельскохозяйственного районирования Иркутской области.
- Основных показателей климата, рельефа, почвенного покрова, рельефа по зонам и агроландшафтным районам Иркутской области.
- Степень засушливости и увлажнённости по зонам. Адаптивный потенциал и набор сельскохозяйственных культур по схеме районирования. Факторы, лимитирующие возделывание культур и сортов.
- Использование полученных знаний по рациональному планированию и размещения сельскохозяйственных культур по агроландшафтным районам Иркутской области; определять наиболее эффективные структуры использования земель, адаптивные схемы севооборотов, обработки почвы по агроландшафтным районам; правильно применять наиболее эффективные агротехнические мероприятия для возделывания культур в разных природно-сельскохозяйственных зонах и агроландшафтных районах.
- владение навыками сравнительной оценки условий выращивания сельскохозяйственных культур по зонам и районам региона; способностью осуществлять дифференцированное размещение с/х культур в соответствии с их биологическими требованиями и условиями произрастания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Агроклиматическое зонирование в Иркутской области» входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план подготовки магистра.

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по информационным технологиям, агроэкологии

Дисциплина изучается на 1 курсе в первом семестре

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-4- способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	<p>В области знания и понимания (А) Знать: Основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии их внесения; технологии возделывания с/х культур</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: оценивать качество полевых работ; технологию производства продукции растениеводства в различных экологических условиях</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: подготовка рабочих планов-графиков выполнения работ, разработка технологических карт</p>
	ПК-8 – способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	<p>В области знания и понимания (А) Знать: Погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на с/х производство</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: расчетом экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты, новых сортов</p>

4. **Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 з.е.**

5. **Форма промежуточной аттестации: зачет**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ3.2 «РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование системных теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам оптимизации минерального питания на основе рационального применения удобрений и мелиорантов.

Задачи дисциплины:

приобретение навыков разработки современных систем удобрений с учетом почвенно-климатических, хозяйственных и экономических условий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Региональные основы системы удобрений» находится в вариативной части блока 1 учебного плана в части дисциплин по выбору. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: «Агропочвоведение», «Агрохимия», «Земледелие», «Система удобрений», «Химические основы питания растений».

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Региональные основы системы удобрений», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: «Интегрированная система защиты растений» «Генетические основы минерального питания». «Система агрохимического обследования в сельском хозяйстве» и прохождения производственной практики.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	<p>ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: решать задачи по постановке эксперимента внутри каждой проблемы; предлагать полученные результаты решения той или иной проблемы; обосновать научную и практическую значимость исследования по соответствующей проблеме</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: современными технологиями воспроизводства</p>

		плодородия почв, основами производства экологически безопасной продукции
	ОПК-4 способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	В области знания и понимания (А)
		Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональной деятельности
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве
Профессиональные компетенции		
	ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур	В области знания и понимания (А)
		Знать: основные параметры агротехнологий и агроэкосистем, особенности функционирования, особенности минерального питания различных сельскохозяйственных культур
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: разрабатывать системы применения удобрений под различные сельскохозяйственные культуры с учетом почвенно-климатических условий
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками проектирования агротехнологий и моделирования агроэкосистем, оптимизации почвенных условий для различных сельскохозяйственных культур с помощью удобрений и мелиорантов.
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А)
		Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наи-

		<p>большей экономической и экологической эффективности</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
		<p>Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации</p>

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 з.е.**

5. **Форма промежуточной аттестации: зачет**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.4.1 «ЭКОЛОГИЯ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- углубленное изучение теоретических основ взаимодействия живых растительных организмов с другими живыми организмами и средой, в которой они обитают; учение о сообществах разного уровня – как саморегулирующихся системах;

Основные задачи освоения дисциплины:

- оценить фактические условия среды для возможности существования организмов, а также степень влияния деятельности человека на окружающие природные системы и, в конечном итоге, на человека.

- научиться предвидеть возможный вред агрономической деятельности для окружающей природной среды и самого человека,

- воспитать чувство ответственности за свои действия в природной среде, гражданина, ответственного за будущее страны и планеты в целом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экология» находится в Вариативной части блока 1 (дисциплина по выбору) учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по ботанике, химии, физике, экологии, земледелию, растениеводству, химической защите растений.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Экология» являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: современные проблемы в агроэкологии; интегрированная система защиты растений; основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия; альтернативное растениеводство; инновационные технологии в агрономии.

Дисциплина изучается на 1(5) курсе в 1(9) семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-3 способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	В области знания и понимания (А)
		Знать: Происхождение, состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: Разрабатывать систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв
		В области практических умений (С)
Профессиональные компетенции		
Сбор информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А)
		Знать: Методы повышения плодородия почв Научные основы севооборотов, обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: Анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга
		В области практических умений (С)
Владеть: Пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами Определять эффективность агротехнических мероприятий по защите почв		

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.4.2 «МЕЖЕВАНИЕ И ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- получение знаний и навыков по межеванию и обследованию земель;
- приобретение студентами устойчивых и логически связанных знаний об основных понятиях экологических основ природопользования.

Основные задачи освоения дисциплины:

- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- проводить межевание и обследование земель.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Межевание и обследование земель» относится к Вариативной части дисциплин по выбору блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: информатика, математика, землеустройство, информационные технологии.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Межевание и обследование земель», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: земельно-кадастровые работы, точное земледелие.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А)
		Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области практических умений (С)
		Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з. е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.5.1 «МОБИЛИЗАЦИЯ И ИММОБИЛИЗАЦИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование представлений, теоретических и практических знаний о характере пре-вращений питательных веществ почвы и удобрений в конкретных условиях

Основные задачи освоения дисциплины:

- раскрытие сути процессов мобилизации и иммобилизации питательных веществ почвы и удобрений в конкретных почвенно-климатических условиях и технологических процессах и их роли в оптимизации минерального питания растений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Мобилизация и иммобилизация питательных веществ почвы и удобрений» находится в Вариативной части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по особенностям почвообразования и плодородия почв региона, микробиологическим особенностям почвенных процессов в условиях региона, физиологическим особенностям минерального питания в условиях региона, региональным основам системы удобрений.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Мобилизация и иммобилизация питательных веществ почвы и удобрений», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: интегрированная система защиты растений, генетические основы минерального питания, инновационные технологии в агрономии.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Обобщенная трудовая функция		
	ПК-2 – владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции ПК-6-готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур	В области знания и понимания (А)
		Знать: суть процессов мобилизации и иммобилизации питательных веществ почвы и удобрений в зависимости от конкретных почвенно-климатических условий и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: направлять данные процессы с целью оптимизации условий питания и максимального коэффициента использования питательных веществ почвы и удобрений на формирование урожая.
		В области практических умений (С)
		Владеть: основной терминологией в области превращения питательных веществ почвы и удобрений; навыками предвидения хода процессов мобилизации и иммобилизации в конкретной ситуации

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.5.2 «ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование представлений, знаний, умений в области технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение характеристик и свойств сырья и готовой продукции;
- изучение основных режимов и способов хранения сырья и продукции;
- изучение основных технологических процессов;
- изучение назначения и характеристик основного технологического оборудования;
- изучение критериев и методик оценки отдельных технологических операций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология хранения и переработка сельскохозяйственной продукции» находится в Вариативной части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по стандартизации сельскохозяйственных объектов, особенностям почвообразования и плодородия почв региона, микробиологическим особенностям почвенных процессов в условиях региона, физиологическим особенностям минерального питания в условиях региона, региональным основам системы удобрений.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Технология хранения и переработка сельскохозяйственной продукции», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: интегрированная система защиты растений, генетические основы минерального питания, инновационные технологии в агрономии.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Обобщенная трудовая функция		
	ПК-2 – владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продук-	В области знания и понимания (А) Знать: общие принципы хранения и консервирования продуктов растениеводства, методы хранения семенного зерна, продовольственных и фуражных фондов, технологии пе-

	ции	<p>переработки зерна, технологии хранения и переработки картофеля, овощей и плодов.</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: оценивать качественные показатели продукции растениеводства, организовать первичную обработку сельскохозяйственных продуктов, наладить хранение сельскохозяйственной продукции, а также переработку в условиях производства.</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками борьбы с потерями в весе и качестве сельскохозяйственных продуктов на завершающих этапах их производства и хранения.</p>
--	-----	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.У.1 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

- закрепление и расширение теоретических знаний в области общепрофессиональных дисциплин, развитие аналитических способностей студентов магистерской подготовки, получение профессиональных умений и навыков и умений во время учебной практики по получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении технологических задач;
- накопление опыта практической работы по специальности;
- знакомство с современными экологически безопасными технологиями восстановления плодородия почвы и производства продукции растениеводства;
- закрепление теоретических знаний по морфологическим и биологическим особенностям, технологиям возделывания полевых культур;
- приобретение навыков оценки состояния сельскохозяйственных культур и наблюдений за ними при возделывании в полевых условиях.
- знакомство с системой ведения зонального сельского хозяйства;
- анализ системы мероприятий по повышению плодородия почвы;
- консультации по производству конкурентоспособной продукции растениеводства и реализация прогрессивных технологических приемов;
- обеспечение безопасности труда в процессе производства;
- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной сельскохозяйственной науки.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности входит в состав раздела Б.2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 35.04.03- Агрохимия и агропочвоведение.

Ей предшествует обязательное изучение следующих дисциплин:

История и методология научной агрономии; Особенности почвообразования и плодородия почв региона; Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона; Агроклиматическое зонирование в Иркутской области; Региональные основы системы удобрений.

Полученные знания и навыки во время прохождения практики необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: Инструментальные методы исследований, Современные проблемы в агроэкологии, Система агрохимических обследований в сельском хозяйстве, Интегрированная система защиты растений, Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия, Генетические основы минерального питания

Полученные знания и навыки во время прохождения практики необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: Инструментальные методы исследований; Современные проблемы в агроэкологии; Система агрохимических обследований в сельском хозяйстве; Интегрированная система защиты растений.

Практика по получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности проводится на 1 курсе во втором семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения учебной практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ⁴	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	В области знания и понимания (А) Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа; В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез В области практических умений (С) Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	В области знания и понимания (А) Знать: методы и способы саморазвития и самореализации В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала В области практических умений (С) Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-3 - способно-	В области знания и понимания (А)

	<p>стью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Знать: сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: решать задачи по постановке эксперимента внутри каждой проблемы; предлагать полученные результаты решения той или иной проблемы; обосновать научную и практическую значимость исследования по соответствующей проблеме</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: современными технологиями воспроизводства плодородия почв, основами производства экологически безопасной продукции</p>
	<p>ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск в сфере профессиональной деятельности</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве</p>
Профессиональные компетенции		
	<p>ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента</p>
	<p>ПК-2 - владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: основные методы физической, химической и биологической оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции.</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: проводить пробподготовку почвенных и растительных образцов, анализировать почвенные растительные образцы.</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции, способностью анализировать полученные результаты формулировать выводы</p>
	<p>ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации</p>

4 Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных умений и навыков профессиональной деятельности составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.П.1 «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики:

- закрепление и расширение теоретических знаний в области общепрофессиональных и специальных дисциплин, развитие аналитических способностей студентов магистерской подготовки, получение профессиональных умений и навыков и умений во время производственной практики при работе на сельскохозяйственном предприятии или в научной лаборатории.

Особенность научно-производственной практики заключается в том, что она предполагает реализацию теоретической работы, которая отражается в отчете по производственной практике.

Задачи научно-производственной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении технологических задач;
- накопление опыта практической работы по специальности;
- знакомство с системой ведения зонального сельского хозяйства;
- оценка эффективности использования земельных угодий и мелиоративных мероприятий.
- анализ системы мероприятий по повышению плодородия почвы;
- уточнение и реализация современных экологически безопасных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почвы в конкретных условиях хозяйства;
- разработка систем удобрений и защиты растений;
- осуществление контроля за качеством продукции полеводства, овощеводства, плодоводства;
- проведение расчета экономической эффективности производства и реализации продукции;
- осуществление технологического контроля за проведением полевых работ и эксплуатацией машин и оборудования;
- участие в проведении научных исследований по влиянию технологических приемов на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы и их внедрение в производство;
- консультации по производству конкурентоспособной продукции растениеводства и реализация прогрессивных технологических приемов;
- обеспечение безопасности труда в процессе производства;
- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной сельскохозяйственной науки.

2. МЕСТО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-производственная практика входит в состав раздела Б.2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 35.04.03- Агрохимия и агропочвоведение. Ей предшествует обязательное изучение следующих дисциплин: История и методология научной агрономии, Особенности почвообразования и плодородия почв региона, Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона, Агроклиматическое зонирование в Иркутской области, Региональные основы системы удобрений

Полученные знания и навыки во время прохождения практики необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: Инструментальные методы исследований, Современные проблемы в агроэкологии, Система агрохимических обследований в сельском хозяйстве, Интегрированная система защиты растений, Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия, Генетические основы минерального питания.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на 1 курсе во втором семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

Трудовое действие ⁵	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>В области знания и понимания (А) Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу</p>
	ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>В области знания и понимания (А) Знать: принципы и алгоритмы действия в нестандартных ситуациях</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>В области знания и понимания (А) Знать: методы и способы саморазвития и самореализации</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации</p>

⁵ Заполняется в соответствии с профессиональным стандартом (при наличии) или квалификационными требованиями. Трудовые действия указываются, как правило, для профессиональных компетенций в соответствии с видом профессиональной деятельности. Для общекультурных и общепрофессиональных компетенций трудовые действия указываются в случае соответствия.

		новых, эффективных форм организации своей деятельности	
ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	В области знания и понимания (А)	Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий,	
	В области интеллектуальных навыков (В)	Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний	
	В области практических умений (С)	Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
	Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-2 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	В области знания и понимания (А)	Знать: особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами
В области интеллектуальных навыков (В)		Уметь: : руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
В области практических умений (С)		Владеть: способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Профессиональные компетенции			
ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований		В области знания и понимания (А)	Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов
	В области интеллектуальных навыков (В)	Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач	
	В области практических умений (С)	Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента	
	ПК-5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	В области знания и понимания (А)	Знать: ГОСТы, методики и требования к составлению отчетов, написанию рефератов, публикаций, процедуры проведения публичных обсуждений
		В области интеллектуальных навыков (В)	Уметь: составлять отчеты, рефераты, готовить научные публикации.
В области практических умений (С)		Владеть: навыками научного анализа, систематизации научных данных, обоснования и формулирования выводов, вести дискуссию аргументируя полученные результаты.	

4.Общая трудоемкость научно-производственной практики составляет 324 часов, 9 з.е.

5.Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет во 2 семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.П.2 «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

закрепление и расширение теоретических знаний в области общепрофессиональных и специальных дисциплин, развитие аналитических способностей студентов магистерской подготовки, получение профессиональных умений и навыков и умений во время производственной практики при работе на сельскохозяйственном предприятии или в научной лаборатории.

Особенность научно-исследовательской работы, осуществляемой студентом в период прохождения производственной практики, заключается в том, что она предполагает реализацию теоретической работы, которая отражается в отчете по производственной практике.

Задачи производственной практики:

- провести анализ литературных источников по проблемным вопросам исследования;
- ознакомиться с зарубежными литературными источниками для поддержки принятия управленческих решений;
- закрепить и углубить теоретические знания и навыки их применения при решении технологических задач;
- участвовать в проведении научных исследований по влиянию технологических приемов на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы и их внедрение в производство;
- проведение расчета экономической эффективности производства и реализации продукции;
- сформировать пакет первичных научных наблюдений и учетов для последующей обработки и написания магистерской диссертации.

2. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика входит в состав раздела Б.2 «Практики» учебного плана магистерской подготовки по направлению 35.04.03- Агрохимия и агропочвоведение.

Ей предшествует обязательное изучение следующих дисциплин:

- Информационные технологии; История и методология научной агрономии; Особенности почвообразования и плодородия почв региона; Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона; Физиологические особенности минерального питания в условиях региона; Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении; Агроклиматическое зонирование в Иркутской области; Региональные основы системы удобрений

Полученные знания и навыки во время прохождения практики необходимы для написания и защите ВКР (магистерской диссертации).

Преддипломная практика проводится на втором курсе в 4 семестре..

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ⁶	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 – способностью к абст-	В области знания и понимания (А)

	рактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу</p>
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: методы и способы саморазвития и самореализации</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности</p>
	ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий,</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>
	ОК-5 - владением методами пропаганды научных достижений	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении технологии их решения; способы и методы пропаганды научных достижений с целью внедрения в производство</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: использовать свои профессиональные навыки и умения в целях пропаганды научных достижений</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками пропаганды научных достижений</p>
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональной деятельности</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве</p>
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов</p>

		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач
		В области практических умений (С) Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента
	ПК-3 - способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	В области знания и понимания (А) Знать: методологию постановки научного эксперимента, современные методики анализа почвенных, агрохимических и растительных образцов
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать современные методы и технологии в научных исследованиях
		В области практических умений (С) Владеть: навыками научно-исследовательской работы с применением современных методов и технологий
	ПК-7 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	В области знания и понимания (А) Знать: правила составления и оформления научных отчетов, публикаций и рекомендаций
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
		В области практических умений (С) Владеть: навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А) Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области практических умений (С) Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации

4. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 108 часов, 3 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 4 семестре.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Б2.П.3 «ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики:

закрепление и расширение теоретических знаний в области общепрофессиональных и специальных дисциплин, развитие аналитических способностей студентов магистерской подготовки, получение профессиональных умений и навыков и умений во время производственной практики при работе на сельскохозяйственном предприятии или в научной лаборатории.

Задачи учебной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении технологических задач;
- накопление опыта практической работы по специальности;
- знакомство с системой ведения зонального сельского хозяйства;
- оценка эффективности использования земельных угодий и мелиоративных мероприятий.
- анализ системы мероприятий по повышению плодородия почвы;
- уточнение и реализация современных экологически безопасных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почвы в конкретных условиях хозяйства;
- разработка систем удобрений и защиты растений;
- осуществление контроля за качеством продукции полеводства, овощеводства, плодоводства;
- проведение расчета экономической эффективности производства и реализации продукции;
- осуществление технологического контроля за проведением полевых работ и эксплуатацией машин и оборудования;
- участие в проведении научных исследований по влиянию технологических приемов на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы и их внедрение в производство;
- консультации по производству конкурентоспособной продукции растениеводства и реализация прогрессивных технологических приемов;
- обеспечение безопасности труда в процессе производства;
- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной сельскохозяйственной науки.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в состав раздела Б.2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 – Агрехимия и агропочвоведение.

Приступая к производственной работе в период производственной практики, студент магистерской подготовки должен иметь базовые знания по следующим дисциплинам: «Информационные технологии», «История и методология научной агрономии», «Особенности почвообразования и плодородия почв региона», «Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона», «Физиологические особенности минерального питания в условиях региона», «Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении»,

«Агроклиматическое зонирование в Иркутской области», «Региональные основы системы удобрений» Полученные знания и навыки во время прохождения практики необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Инструментальные методы исследований», «Современные проблемы в агроэкологии», «Система агрохимических обследований в сельском хозяйстве», «Интегрированная система защиты растений», «Основы экологической безопасности при разработке технологий воспроизводства почвенного плодородия»

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на 2 курсе, в 3 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения учебной практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ⁷	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	В области знания и понимания (А) Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа; В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез В области практических умений (С) Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу
	ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	В области знания и понимания (А) Знать: принципы и алгоритмы действия в нестандартных ситуациях В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения В области практических умений (С) Владеть: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	В области знания и понимания (А) Знать: методы и способы саморазвития и самореализации В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала В области практических умений (С) Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности
	ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	В области знания и понимания (А) Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий, В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний В области практических умений (С) Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-2 - готовностью руководить	В области знания и понимания (А)

	коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
		Владеть: способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	В области знания и понимания (А)
		Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач
		Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента
	ПК-5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	В области знания и понимания (А)
		Знать: ГОСТы, методики и требования к составлению отчетов, написанию рефератов, публикаций, процедуры проведения публичных обсуждений
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: составлять отчеты, рефераты, готовить научные публикации.
		Владеть: навыками научного анализа, систематизации научных данных, обоснования и формулирования выводов, вести дискуссию аргументируя полученные результаты.
	ПК-7 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	В области знания и понимания (А)
		Знать: правила составления и оформления научных отчетов, публикаций и рекомендаций
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Владеть: навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований

4. **Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 108 часов, 3 з.е.**

5. **Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 4 семестре.**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ Б2.П.4 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики:

- закрепление и расширение теоретических знаний в области общепрофессиональных и специальных дисциплин, развитие аналитических способностей студентов магистерской подготовки, получение профессиональных умений и навыков и умений во время производственной практики при работе на сельскохозяйственном предприятии или в научной лаборатории.

Особенность научно-исследовательской работы, осуществляемой студентом в период прохождения производственной практики, заключается в том, что она предполагает реализацию теоретической работы, которая отражается в отчете по производственной практике.

Задачи научно-исследовательской работы:

- провести анализ литературных источников по проблемным вопросам исследования;
- ознакомиться с зарубежными литературными источниками для поддержки принятия управленческих решений;
- закрепить и углубить теоретические знания и навыки их применения при решении технологических задач;
- участвовать в проведении научных исследований по влиянию технологических приемов на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы и их внедрение в производство;
- проведение расчета экономической эффективности производства и реализации продукции;
- сформировать пакет первичных научных наблюдений и учетов для последующей обработки и написания магистерской диссертации.

2. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа в период производственной практики входит в состав раздела Б.2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 35.04.03- Агрехимия и агропочвоведение. предшествует обязательное изучение следующих дисциплин: «Информационные технологии», «История и методология научной агрономии», «Особенности почвообразования и плодородия почв региона», «Микробиологические особенности почвенных процессов в условиях региона», «Физиологические особенности минерального питания в условиях региона», «Современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении», «Агроклиматическое зонирование в Иркутской области». Научно-исследовательская работа необходима для подготовки магистерской диссертации

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

Трудовое действие ⁸	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 – способностью к	В области знания и понимания (А)

	абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу</p>
	ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: принципы и алгоритмы действия в нестандартных ситуациях</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: методы и способы саморазвития и самореализации</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности</p>
	ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий,</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>
	ОК-5 - владением методами пропаганды научных достижений	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении технологии их решения; способы и методы пропаганды научных достижений с целью внедрения в производство</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: использовать свои профессиональные навыки и умения в целях пропаганды научных достижений</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками пропаганды научных достижений</p>
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: решать задачи по постановке эксперимента внутри каждой проблемы; предлагать полученные результаты решения той или иной проблемы; обосновать научную и практическую значимость исследования по соответствующей проблеме</p>

	экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	В области практических умений (С) Владеть: современными технологиями воспроизводства плодородия почв, основами производства экологически безопасной продукции
	ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	В области знания и понимания (А) Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональной деятельности В области практических умений (С) Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	В области знания и понимания (А) Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач В области практических умений (С) Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента
	ПК-2 - владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	В области знания и понимания (А) Знать: основные методы физической, химической и биологической оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции. В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: проводить пробподготовку почвенных и растительных образцов, анализировать почвенные растительные образцы. В области практических умений (С) Владеть: физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции, способностью анализировать полученные результаты формулировать выводы
	ПК-3 - способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	В области знания и понимания (А) Знать: методологию постановки научного эксперимента, современные методики анализа почвенных, агрохимических и растительных образцов В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать современные методы и технологи в научных исследованиях В области практических умений (С) Владеть: навыками научно-исследовательской работы с применением современных методов и технологий
	ПК-4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах	В области знания и понимания (А) Знать: термины и понятия в инновационной деятельности, современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении основные направления поиска их решений; содержание инновационных технологий производства продукции сельскохозяйственной продукции; принципы и приемы распространения инноваций В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, агрохимии, экологии. В области практических умений (С) Владеть: инновационными технологиями воспроизводства плодородия и повышения продуктивности агро- и фитоценозов при адап-

		тивно-ландшафтном сельскохозяйственном использовании земель
ПК-5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	В области знания и понимания (А)	Знать: ГОСТы, методики и требования к составлению отчетов, написанию рефератов, публикаций, процедуры проведения публичных обсуждений
	В области интеллектуальных навыков (В)	Уметь: составлять отчеты, рефераты, готовить научные публикации.
	В области практических умений (С)	Владеть: навыками научного анализа, систематизации научных данных, обоснования и формулирования выводов, вести дискуссию аргументируя полученные результаты.
	В области знания и понимания (А)	Знать: правила составления и оформления научных отчетов, публикаций и рекомендаций
	В области интеллектуальных навыков (В)	Уметь: составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
ПК-7 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	В области практических умений (С)	Владеть: навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований

4.Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 1080 часов, 30 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ БЗ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ

Цель: Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях установления уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (квалификация (степень) «магистр»).

Задачами ГИА являются:

- проверка уровня сформированности компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (квалификация (степень) «магистр»);

принятие решения о присвоении выпускнику квалификации (степени) и выдаче документа об образовании.

2. МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация входит в состав раздела Б.3 учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Перед допуском к государственной итоговой аттестации, магистрант

должен освоить все дисциплины и практики учебного плана.

Государственная итоговая аттестация проводится на 2 курсе в 4 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате государственной итоговой аттестации обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты обучения по ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	В области знания и понимания (А) Знать: нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа; В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: абстрактно мыслить, проводить анализ и синтез В области практических умений (С) Владеть: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации, синтезу
	ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	В области знания и понимания (А) Знать: методы и способы саморазвития и самореализации В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития творческого потенциала В области практических умений (С) Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности
	ОК-4 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	В области знания и понимания (А) Знать: методы поиска информации с использованием информационных технологий, В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные информационные технологии для приобретения новых знаний В области практических умений (С) Владеть: навыками приобретения с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-3 - способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий вос-	В области знания и понимания (А) Знать: сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства почв. Основные направления научно-технологической политики в области экологически безопасной сельскохозяйственной

	производства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	<p>продукции</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: решать задачи по постановке эксперимента внутри каждой проблемы; предлагать полученные результаты решения той или иной проблемы; обосновать научную и практическую значимость исследования по соответствующей проблеме</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: современными технологиями воспроизводства плодородия почв, основами производства экологически безопасной продукции</p>
	ОПК-4 - способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве	<p>В области знания и понимания (А) Знать: современные тенденции и научные достижения в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии, методику проведения научных исследований</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: применять современные научные достижения в аграрном производстве, вести научный поиск с сфере профессиональной деятельности</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации, методами внедрения научных достижений в аграрном производстве</p>
Профессиональные компетенции		
	ПК-1 - способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований	<p>В области знания и понимания (А) Знать: теоретические основы методов научных исследований, методики подготовки и анализа почвенных и растительных образцов</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: выбирать методы научных исследований необходимые для решения поставленных задач</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: навыками сбора информации, построения рабочей гипотезы, формулирования целей и задач эксперимента</p>
	ПК-3 - способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий	<p>В области знания и понимания (А) Знать: методологию постановки научного эксперимента, современные методики анализа почвенных, агрохимических и растительных образцов</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: использовать современные методы и технологии в научных исследованиях</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: навыками научно-исследовательской работы с применением современных методов и технологий</p>
	ПК-4 - готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах	<p>В области знания и понимания (А) Знать: термины и понятия в инновационной деятельности, современные проблемы в агрохимии и агропочвоведении основные направления поиска их решений; содержание инновационных технологий производства продукции сельскохозяйственной продукции; принципы и приемы распространения инноваций</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, агрохимии, экологии.</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: инновационными технологиями воспро-</p>

		изводства плодородия и повышения продуктивности агро- и фитоценозов при адаптивно-ландшафтном сельскохозяйственном использовании земель
	ПК-5 - готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	В области знания и понимания (А)
		Знать: ГОСТы, методики и требования к составлению отчетов, написанию рефератов, публикаций, процедуры проведения публичных обсуждений
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: составлять отчеты, рефераты, готовить научные публикации.
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками научного анализа, систематизации научных данных, обоснования и формулирования выводов, вести дискуссию аргументируя полученные результаты.
	ПК-6 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур	В области знания и понимания (А)
		Знать: основные параметры агротехнологий и агроэкосистем, особенности функционирования, особенности минерального питания различных сельскохозяйственных культур
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: разрабатывать системы применения удобрений под различные сельскохозяйственные культуры с учетом почвенно-климатических условий
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками проектирования агротехнологий и моделирования агроэкосистем, оптимизации почвенных условий для различных сельскохозяйственных культур с помощью удобрений и мелиорантов.
	ПК-7 - готовностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	В области знания и понимания (А)
		Знать: правила составления и оформления научных отчетов, публикаций и рекомендаций
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований
	ПК-8 - способностью обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	В области знания и понимания (А)
		Знать: оптимальные способы использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
		В области практических умений (С)
		Владеть: основными показателями экономической, экологической, энергетической эффективности при использовании средств химизации
		В области практических умений (С)
		Владеть: методами сбора, регистрации информации, ее передачи, ввода, обработки, вывода, хранения, накопления, поиска, анализа данных, необходимых для расчета экономических и социально-

		экономических показателей, подготовки информационных обзоров и/или аналитических отчетов; основными методами работы на компьютере с использованием универсальных прикладных программ; навыками использования интегрированных информационных систем для анализа финансовой, экономической, социальной и иной информации, и использования полученных сведений при решении аналитических и исследовательских задач.
--	--	---

4 Общая трудоемкость ГИА составляет 324 часа, 9 з. е.

5 Форма промежуточной аттестации: защита магистерской диссертации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ФАКУЛЬТАТИВА ФТД.1ПЕНСИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РФ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины заключается в овладении студентами теорией и методологией в решении экономических вопросов пенсионного обеспечения населения.

Основные задачи освоения дисциплины:

- теоретическое освоение студентами знаний, связанных с пенсионным обеспечением;
- понимание механизма взаимодействия правительственных структур с населением по вопросам пенсионного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Пенсионное обеспечение РФ» находится в Факультативной части учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам: экономическая теория, экономика АПК.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Пенсионное обеспечение РФ», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин (практик): для дальнейшей профессиональной деятельности.

Дисциплина изучается на 1 курсе в семестре 2.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ⁹	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	ОК – 3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	В области знания и понимания (А)
		Знать: Факторы, способствующие к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.
		В области интеллектуальных навыков (В)

⁹ Указывается в соответствии с профессиональным стандартом (при наличии) или квалификационными требованиями. Трудовые действия указываются, как правило, для профессиональных компетенций в соответствии с видом профессиональной деятельности. Для общекультурных и общепрофессиональных компетенций трудовые действия указываются в случае соответствия.

		Уметь: саморазвиваться, самореализовываться, использовать творческий потенциал
		В области практических умений (С)
		Владеть: Способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 з.е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.