

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № ИЖ-03/14



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

/ И.Ш. Фатыхов /

"19" ноября 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМА ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Направление подготовки: 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО,

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения – очная, заочная.

Ижевск 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	3
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	9
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	11
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	23

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – формирование теоретических знаний и практических навыков у аспирантов в освоении системы эффективного использования пахотных земель, разработке современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе системного восприятия окружающей природной среды, законов земледелия и экологии, системного анализа закономерностей взаимосвязей элементов систем земледелия, умения разработки, управления и оценки их работы.

Задачи:

- ✓ изучить признаки и свойства систем земледелия, закономерности их поведения в постоянно изменяющихся условиях внешней среды;
- ✓ дать классификацию систем земледелия с точки зрения общей теории систем;
- ✓ научить методам глубоких системных исследований;
- ✓ применять новейшие научные достижения на практике;
- ✓ научить методике разработки научно обоснованных систем земледелия и приводить их в оптимальный режим работы на основе принципов моделирования.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Система эффективного использования пахотных земель» входит в дисциплины по выбору вариативной части. Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий и самостоятельную работу по темам дисциплины, устный и письменный опросы аспирантов по темам дисциплины.

Для изучения дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: методы системных исследований в агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения.

Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии; формировать выводы и решения с использованием современных информационных технологий

Владеть: методами для достижения оптимальных технологических результатов; описывать результаты исследований, обобщать и формулировать выводы.

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины «Система эффективного использования пахотных земель»

Название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Методология научных исследований в агрономии	Общее земледелие, растениеводство
Современные информационно-компьютерные технологии в науке и образовании	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы

Эта дисциплина даёт знания по эффективному использованию пахотных земель, разработке современных адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

- способностью к разработке путей регулирования элементов системы земледелия; выявлению экологической реакции видов и сортов полевых культур на изменяющиеся условия внешней среды и приемы технологии возделывания (ПК-3);

- способностью применять эффективные методы повышения плодородия почвы, технологии возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции растениеводства с учётом зональных особенностей (ПК-4).

3.1 Перечень компетенций

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-3	Способностью к разработке путей регулирования элементов системы земледелия; выявлению экологической реакции видов и сортов полевых культур на изменяющиеся условия внешней среды и приемы технологии возделывания	законы земледелия и растениеводства	разрабатывать рациональные системы земледелия, системы эффективного использования пахотных земель, осуществлять выбор агротехнологий с учетом программирования урожая	методами для достижения оптимальных технологических результатов; навыками анализа и оценки зональных технологий возделывания
ПК-4	Способностью применять эффективные методы повышения плодородия почвы, технологии возде-	основные законы в почвоведении, земледелии и агрохимии; факторы	составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, адап-	навыками организации полевых работ навыками анализа

	<p>львания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции растениеводства с учётом зональных особенностей</p>	<p>роста и развития сельскохозяйственных растений, их влияние на производственный процесс, методологию оценки адаптивных технологий возделывания</p>	<p>тированных к конкретным условиям возделывания</p>	<p>применяемых традиционных технологий с рекомендуемыми</p>
--	--	--	--	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины «Система эффективного использования пахотных земель» составляет 3 зачётных единицы, 108 часов, в т. ч. самостоятельные – 86 часа, аудиторные – 22 часа (20 %), среди которых лекции составляют 6 часов, практические – 16 часов.

4.1 Структура дисциплины по очной (заочной) форме обучения

Разделы и темы дисциплины	Виды учебной работы, включая СРС и трудоёмкость в часах					Форма текущего контроля успеваемости, СРС, промежуточной аттестации
	все-го	аудиторные занятия			СРС	
		всего	лек-ции	практи-ческие		
Раздел 1. Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	6	6	2	4	-	
1.1 Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	2	2	2	-	-	учёт посещения, входной контроль
1.2 Характеристика почвенно-климатических условий и возможная урожайность сельскохозяйственных культур на примере Удмуртской Республики	4	4	-	4	-	учёт посещения
Раздел 2. Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использованию пахотных земель	42	8	2	6	34	
2.1 Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использованию пахотных земель	2	2	2	-	-	учёт посещения, инд. задание
2.2 Организация территории хозяйства. Севообороты, промежуточные, смешанные и совместные посевы сельскохозяйственных культур.	12	2	-	2	10	учёт посещения, инд. задание
2.3 Мероприятия по воспроизводству плодородия почв	12	2	-	2	12	учёт посещения
2.4 Оптимизация системы обработки почв в целях сохранения и повышения её плодородных свойств.	14	2	-	2	12	учёт посещения, инд. задание
Раздел 3. Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	60	8	2	6	52	
3.1 Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	17	2	2	-	15	учёт посещения, инд. задание
3.2 Оптимальные сроки выполнения агротехнических мероприятий и их качество	22	2	-	2	20	учёт посещения
3.3 Формирование моделей в земледелии при возделывании сельскохозяйственных культур	2	2	-	2		учёт посещения, инд. задание
3.4 Написание реферата по индивидуальным заданиям	19	2	-	2	17	Проверка и защита реферата
Промежуточная аттестация						зачет
Итого	108	22	6	16	86	ПА (зачёт)

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции		
		ПК-4	ПК-5	оОбщее количество
Раздел 1. Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	6	+	+	2
Раздел 2. Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использования пахотных земель	42	+	+	2
Раздел 3. Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	60	+	+	2

4.3 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
Раздел 1. Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	Роль пахотных земель (пашни) в фонде земельных угодий. Степень распаханности земельных угодий. Основные типы и разновидности почв, их плодородные свойства. Состояние плодородия почв и мероприятия по его воспроизводству. Влияние погодных условий на производство продукции сельского хозяйства. Агротехнические приёмы по устранению вредоносности засушливых явлений в земледелии.
Раздел 2. Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использования пахотных земель	Мероприятия по восстановлению и расширению площади пашни, вышедшей из оборота после 90-х годов прошлого столетия в РФ. Причины деградации почв по плодородию и меры по их устранению. Устранение пестроты плодородия почв в полях севооборотов. Мероприятия по борьбе с водной эрозией. Севообороты и осуществление принципа «зелено-белого ковра» в земледелии. Роль мульчирующей системы обработки почвы. Энергосберегающие задачи по производству зерна и другой продукции растениеводства.
Раздел 3. Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	Системный подход и системный анализ на основе моделирования отдельных звеньев адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Меры по воспроизводству плодородия почв на основе моделей на получение определённого уровня сельскохозяйственной продукции с 1 га пашни. Модели оптимального плодородия почв. Динамические модели формирования урожая сельскохозяйственных культур. Статические модели урожайности сельскохозяйственных культур.

4.4 Практические занятия (очная и заочная формы обучения)

Наименование раздела	Тематика практических занятий	Трудоёмкость, час
Раздел 1. Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	1. Характеристика почвенно-климатических условий и возможная урожайность сельскохозяйственных культур на примере Удмуртской Республики	4
Раздел 2. Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использованием пахотных земель	1. Организация территории хозяйства. Севообороты, промежуточные, смешанные и совместные посевы сельскохозяйственных культур. 2. Мероприятия по воспроизводству плодородия почв. 3. Оптимизация системы обработки почв в целях сохранения и повышения её плодородных свойств.	6
Раздел 3. Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	1. Оптимальные сроки выполнения агротехнических мероприятий и их качество. 2. Формирование моделей в земледелии при возделывании сельскохозяйственных культур	6
Итого		16

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы её контроля

Наименование раздела	Часы	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использованием пахотных земель	10	Пути устранения пестроты плодородия почв в полях севооборота	проверка индивидуального задания
	12	Сорта с.-х. культур, допущенных к производству в Удмуртской Республике	проверка индивидуального задания
	12	Основные направления интегрированной защиты растений	проверка индивидуального задания
Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	15	Разработка агротехнической части технологии возделывания основных с.-х. культур	проверка индивидуального задания
	20	Разработка технологии возделывания основных с.-х. культур с указанием показателей качества	проверка индивидуального задания
	17	Написание и оформление индивидуального задания (реферата)	Проверка реферата
Промежуточная аттестация			зачёт
Итого	86		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины «Система эффективного использования пахотных земель» предусмотрены как традиционные, так и активные и интерактивные образовательные технологии. Во время чтения лекций даются общие понятия, определения и представляется общая картина раздела, для наглядности используется мультимедийный проектор и программа PowerPoint.

Практические занятия также проводятся как в традиционной форме, так и в виде интерактивных занятий, проходящих с использованием мультимедийного проектора и программы PowerPoint.

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые на практических занятиях

Тема занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
Лекции		
Раздел 1. Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	Информационное обучение с использованием мультимедийных презентаций	2
Раздел 2. Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использованием пахотных земель		2
Раздел 3. Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни		2
Практические занятия		
1. Характеристика почвенно-климатических условий и возможная урожайность сельскохозяйственных культур на примере Удмуртской Республики	мозговой штурм, метод кейсов, дискуссия	4
2. Организация территории хозяйства. Севообороты, промежуточные, смешанные и совместные посевы сельскохозяйственных культур.	мозговой штурм, метод кейсов, дискуссия	2
3. Мероприятия по воспроизводству плодородия почв.	мозговой штурм, метод кейсов, дискуссия	2
4. Оптимизация системы обработки почв в целях сохранения и повышения её плодородных свойств.	мозговой штурм, метод кейсов, дискуссия	2
5. Оптимальные сроки выполнения агротехнических мероприятий и их качество.	мозговой штурм, метод кейсов, дискуссия	2
6. Формирование моделей в земледелии при возделывании сельскохозяйственных культур	мозговой штурм, метод кейсов, дискуссия	2
7. Дискуссия	круглый стол, дискуссия	2
ИТОГО		22

Метод кейсов (метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) – техника обучения, использующая описание реальных экономиче-

ских, социальных и бизнес-ситуаций. Аспиранты должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

Метод мозгового штурма (мозговой штурм, мозговая атака – оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором аспиранты предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

Дискуссия – это метод обсуждения и разрешения спорных вопросов и целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями ради формирования мнения каждым участником или поиска истины.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

На каждом занятии осуществляется контроль посещения аспирантами занятий. Для оценки успеваемости студентов применяются как текущий контроль (ТК), так и промежуточная аттестация (ПА). Текущий контроль во время проведения занятий проводится на основании правильности и полноты выполненного аспирантом задания. Общение аспиранта с преподавателем, консультации осуществляются на занятиях устно, а выполненные текущие задания представляются преподавателю на проверку в письменном виде. Для консультации студенты имеют возможность использовать локальную сеть академии.

На основании учёта посещаемости занятий, выполнения заданий в аудитории и самостоятельной работы ежемесячно проводится рейтинговая оценка успеваемости аспирантов.

6.1 Вид контроля и аттестации, форма оценочных средств

Наименование темы	Вид контроля	Форма оценочных средств
Раздел 1. Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	ВК	Проверка выполнения задания
Раздел 2. Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использованием пахотных земель	ТК	Проверка выполнения задания
Раздел 3. Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	ТК	Проверка выполнения задания
3 Написание реферата по выданному заданию	ТК	Проверка выполнения задания
Промежуточная аттестация	ПА	зачёт

Текущая успеваемость определяется при проверке выданных заранее индивидуальных заданий.

Для промежуточной аттестации требуется представить в распечатанном на принтере виде должным образом оформленные полностью выполненные задания за весь учебный курс.

6.2 Примеры оценочных средств для входного контроля

1. Перечислите основные факторы жизни растений.
2. Опишите основные законы земледелия.
3. Опишите основные климатические условия, характерные для Удмуртской Республики.
4. Опишите основные почвенные условия, характерные для Удмуртской Республики.
5. Приведите пример полевого (кормового, специального) севооборота для Удмуртской Республики.
6. Приведите примеры орудий для основной (предпосевной, междурядной) обработки почвы.
7. Приведите примеры сортов основных сельскохозяйственных культур для Удмуртской Республики.
8. Приведите примеры пестицидов для основных сельскохозяйственных культур для Удмуртской Республики.

6.3 Примеры оценочных средств для текущей успеваемости

Темы индивидуальных заданий (рефератов)

Задание 1

1. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ).
2. Современный подход к воспроизводству плодородия почв.

Задание 2

1. Прямой посев и условия его применения.
2. Методы и агротехнические приёмы повышения продуктивности гектара пашни.

Задание 3

1. Прогрессивные приёмы применения органических и минеральных удобрений.
2. Роль мульчирования почвы и его реализация в хозяйствах.

Задание 4.

1. Сущность стратегических и тактических задач в системах земледелия.
2. Приёмы повышения качества посевных работ в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Задание 5.

1. Роль севооборотов в сохранении и повышении плодородия почв.
2. Комбинированные агрегаты для обработки почв и посева с.-х. культур, их положительные стороны.

Задание 6.

1. Агротехнические приёмы предотвращения развития эрозионных процессов.
2. Сущность методов «точного земледелия».

Задание 7.

1. Роль многолетних бобовых культур в воспроизводстве плодородия почв.
2. Приёмы эффективного применения минеральных удобрений.

Задание 8.

1. Сущность принципа «зелено-белого ковра» в земледелии. Приёмы его формирования.
2. Учёт ландшафтных условий при возделывании сельскохозяйственных культур.

Задание 9.

1. Агротехнические приёмы устранения пестроты плодородия почв в полях севооборотов.
2. Влияние погодных условий на продуктивность пашни.

Задание 10.

1. Сущность понятий «система земледелия» и «культура земледелия». Показать отдельные примеры.
2. Роль мероприятий по защите растений от вредных организмов в целях повышения продуктивности гектара пашни.

6.4 Примеры оценочных средств для промежуточной аттестации

1. Характеристика отличия основных почвенно-климатических зон РФ влияющих на эффективное использование пахотных земель.
2. Агротехнические приёмы, влияющие на улучшение влагообеспеченности посевов сельскохозяйственных культур.
3. Преимущества мульчирующей системы обработки почвы.
4. Факторы жизни растений и законы земледелия.
5. Как определить действительно возможную урожайность сельскохозяйственных культур в хозяйстве.
6. Причины необходимости чередования сельскохозяйственных культур при их выращивании. Закон плодосмена.
7. Виды паров. Научное обоснование их применения.
8. Роль многолетних бобовых трав в земледелии, их практическое применение в хозяйстве.
9. Роль системы севооборотов в адаптивно-ландшафтном земледелии.
10. Роль промежуточных, смешанных и совместных посевов.

11. Причины развития эрозионных процессов. Мероприятия по их устранению.
12. Роль органического вещества (ОВ) и его источники в почве.
13. Оптимальная плотность сложения почвы и её регулирование.
14. Характеристика способов обработки почвы.
15. В чем сущность минимализации обработки почвы.
16. Возможность применения системы Notill (прямой посев без предварительной обработки почвы) на разных типах и разновидностях почв.
17. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
18. Виды органических удобрений и их характеристика.
19. Научное обоснование доз и видов минеральных удобрений.
20. Сущность системы удобрения в севооборотах.
21. Современный подход к применению минеральных удобрений в земледелии. Повышение их эффективности и окупаемости.
22. Роль сортов с.-х. культур в повышении продуктивности пахотных земель.
23. Основные задачи системы семеноводства.
24. Приёмы подготовки семян и посадочного материала.
25. Роль интегрированной системы защиты растений от вредных организмов.
26. Особенности борьбы с сорняками при разных биологических группах.
27. Место в севообороте применения гербицидов сплошного действия.
28. Кислотность почвы. Классификация почв по их кислотности.
29. Отношение с.-х. культур к кислотности почвы.
30. Технология возделывания озимых зерновых культур.
31. Технология возделывания яровых зерновых культур.
32. Технология возделывания льна-долгунца и масличного льна.
33. Сущность культуры земледелия.

Промежуточная аттестация проводится на основании представленного в письменном виде индивидуального задания (реферат) и ответов на вопросы для промежуточной аттестации. На основании представленных материалов и ответов на вопросы проводится оценка подготовленности аспирантов. Если они удовлетворяют предъявляемым требованиям, то проставляется отметка «зачтено».

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Обязательная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Место расположения
1	Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России /–	Семькин В.А. и др. под ред. Картамышева Н.И.	М.: КолосС, 2012	ЭБС «Рукопт» http://rucont.ru/efd/227278?cldren=0 на портале http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=8560&id=8593
2	Современные проблемы в агрономии: учебное пособие	И.Ш. Фатыхов, Е.В. Корепанова, В.Г. Колесникова, В.Н. Гореева	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 132 с	Портал ИжГСХА: http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19880&id=13136
3	Инновационные технологии в агрономии [Электронный ресурс] : учебное пособие	Сост. Э.Ф. Вафина	Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2014. - on-line.	Портал ИжГСХА: http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13135
4	Методики агрономических исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие	Сост. А.М. Ленточкин и др.	Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2018. - on-line.	Портал ИжГСХА: http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19880&id=22642

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Место расположения
1	Методология научных исследований в агрономии [Электронный ресурс] : учебное пособие	Сост. А.М. Ленточкин и др.	Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2015. - on-line.	Портал ИжГСХА: http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19880&id=13386
2	Научные основы системы ведения сельского хозяйства в Удмуртской Республике. Книга 3. Адаптивно-ландшафтная система земледелия	Под науч. ред. В.М. Холзакова и др	Ижевск: Ижевская ГСХА, 2002. – 479 с.	Библиотека ИжГСХА (40 экз.)
3	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства	Под ред. Филатова В.И.	М.: КолосС, 2003. – 724 с.	Библиотека ИжГСХА (96 экз.)

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

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

7.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины аспиранту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Учебные и научные пособия, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения профессиональных задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по адаптивным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур, также выявлять существующие проблемы в отрасли растениеводства.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при проведении научных исследований и выполнении научно-квалификационных работ, а также в научной и профессиональной деятельности.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Система эффективного использования
пахотных земель»**

образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров
по направлению «Сельское хозяйство»,
направленность (профиль): **Общее земледелие, растениеводство**
квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-
исследователь

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Наименование раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки		
		знаний (I этап)	умений (II этап)	владений, навыков (III этап)
Раздел 1. Анализ состояния пахотных земель в Российской Федерации и Удмуртской Республике	ПК-3 ПК-4	задания 1-3	вопросы 1-5	вопросы 17-23
Раздел 2. Стратегические и тактические задачи по эффективному управлению использованием пахотных земель	ПК-3 ПК-4	задания 4-6	вопросы 6-11	вопросы 24-29
Раздел 3. Моделирование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия как фактора целенаправленной работы по повышению продуктивности пашни	ПК-3 ПК-4	задания 7-10	вопросы 12-17	вопросы 30-33

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Для зачета показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- обучающийся правильно отвечает на основные вопросы – зачтено.
- обучающийся допускает множественные ошибки при ответе на вопросы – не зачтено

2-й этап (уровень умений):

- обучающийся выполняет задания с незначительными ошибками – зачтено

- обучающийся выполняет задания с ошибками, которые не может исправить при коррекции их преподавателем – не зачтено

3-й этап (уровень владения навыками):

- обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию, выполнены – зачтено.

- обучающийся демонстрирует слабое понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнено – не зачтено.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по индивидуальному заданию (реферату) и ответам на вопросы.

Оценка выставляется по шкале – зачет и незачет по итогам освоения всех этапов.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

3.1 Примеры оценочных средств для текущей успеваемости

Темы индивидуальных заданий (рефератов)

Задание 1

1. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ).
2. Современный подход к воспроизводству плодородия почв.

Задание 2

1. Прямой посев и условия его применения.
2. Методы и агротехнические приёмы повышения продуктивности гектара пашни.

Задание 3

1. Прогрессивные приёмы применения органических и минеральных удобрений.
2. Роль мульчирования почвы и его реализация в хозяйствах.

Задание 4.

1. Сущность стратегических и тактических задач в системах земледелия.
2. Приёмы повышения качества посевных работ в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Задание 5.

1. Роль севооборотов в сохранении и повышении плодородия почв.
2. Комбинированные агрегаты для обработки почв и посева с.-х. культур, их положительные стороны.

Задание 6.

1. Агротехнические приёмы предотвращения развития эрозионных процессов.
2. Сущность методов «точного земледелия».

Задание 7.

1. Роль многолетних бобовых культур в воспроизводстве плодородия почв.
2. Приёмы эффективного применения минеральных удобрений.

Задание 8.

1. Сущность принципа «зелено-белого ковра» в земледелии. Приёмы его формирования.
2. Учёт ландшафтных условий при возделывании сельскохозяйственных культур.

Задание 9.

1. Агротехнические приёмы устранения пестроты плодородия почв в полях севооборотов.
2. Влияние погодных условия на продуктивность пашни.

Задание 10.

1. Сущность понятий «система земледелия» и «культура земледелия». Показать отдельные примеры.
2. Роль мероприятий по защите растений от вредных организмов в целях повышения продуктивности гектара пашни.

3.2 Примеры оценочных средств для промежуточной аттестации

1. Характеристика отличия основных почвенно-климатических зон РФ влияющих на эффективное использование пахотных земель.
2. Агротехнические приёмы, влияющие на улучшение влагообеспеченности посевов сельскохозяйственных культур.
3. Преимущества мульчирующей системы обработки почвы.
4. Факторы жизни растений и законы земледелия.
5. Как определить действительно возможную урожайность сельскохозяйственных культур в хозяйстве.
6. Причины необходимости чередования сельскохозяйственных культур при их выращивании. Закон плодосмена.
7. Виды паров. Научное обоснование их применения.

8. Роль многолетних бобовых трав в земледелии, их практическое применение в хозяйстве.
9. Роль системы севооборотов в адаптивно-ландшафтном земледелии.
10. Роль промежуточных, смешанных и совместных посевов.
11. Причины развития эрозионных процессов. Мероприятия по их устранению.
12. Роль органического вещества (ОВ) и его источники в почве.
13. Оптимальная плотность сложения почвы и её регулирование.
14. Характеристика способов обработки почвы.
15. В чем сущность минимализации обработки почвы.
16. Возможность применения системы No-till (прямой посев без предварительной обработки почвы) на разных типах и разновидностях почв.
17. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
18. Виды органических удобрений и их характеристика.
19. Научное обоснование доз и видов минеральных удобрений.
20. Сущность системы удобрения в севооборотах.
21. Современный подход к применению минеральных удобрений в земледелии. Повышение их эффективности и окупаемости.
22. Роль сортов с.-х. культур в повышении продуктивности пахотных земель.
23. Основные задачи системы семеноводства.
24. Приёмы подготовки семян и посадочного материала.
25. Роль интегрированной системы защиты растений от вредных организмов.
26. Особенности борьбы с сорняками при разных биологических группах.
27. Место в севообороте применения гербицидов сплошного действия.
28. Кислотность почвы. Классификация почв по их кислотности.
29. Отношение с.-х. культур к кислотности почвы.
30. Технология возделывания озимых зерновых культур.
31. Технология возделывания яровых зерновых культур.
32. Технология возделывания льна-долгунца и масличного льна.
33. Сущность культуры земледелия.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	13, 14, 15, 16, 17	31.08.2015г. №1	
2	13-17	30.08.2016г. №1	
3	15, 16, 17	06.04.2017г. №27	
4	15, 16, 17	31.08.2017г. №1	
5	15-17	29.08.2018г. №3	
6	16-19, 22-24	29.08.2019г. №2	
7	16-19, 22-24	27.08.2020г. №1	
8	16-19, 22-24	20.11.2020г. №6	
9			
10			