

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.07.2021 09:43:58

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ea9f9eb33726a1609b644b73d8986ab6355891f288f917a1751fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-
ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

«УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

к.с.-х.н., доцент А.В. Акинчин

« 19 » 05 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Адаптивные системы земледелия»

Направление подготовки: 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль): Управление питанием растений и плодородием почв

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

п. Майский, 2021

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 700 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2017г., регистрационный №47788); с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 8 февраля 2021г.№82(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2021г., регистрационный №62740);
 - порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301;
 - профессионального стандарта «Агроном» утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018г.№454н

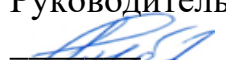
Составитель: профессор кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии, и ландшафтной архитектуры доктор сельскохозяйственных наук – Котлярова Е.Г.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры
«19» мая 2021 г., протокол №11

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

Согласована с выпускающей кафедрой земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры
«19» мая 2021 г., протокол №11

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
 Морозова Т.С.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки и оценки создания экологически безопасных и высокопродуктивных агроландшафтов при освоении адаптивных систем земледелия (АСЗ).

Задачи:

- научить магистра самостоятельно формировать и обобщать информацию о характере природно-климатических условий как основы для определения экологического состояния агроландшафта и его целевого использования;
- овладеть навыками проектирования адаптивных систем земледелия для формирования экологически безопасной конструкции агроландшафта, получения высоких и стабильных урожаев сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв;
- методами экологической, экономической и энергетической оценки адаптивных систем земледелия.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Адаптивные системы земледелия относятся к дисциплинам обязательной части (Б1.О.12) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Современные проблемы отрасли
	2. Планирование и организация научных исследований
	3. Общепрофессиональная практика
	4. Ландшафтное земледелие
	5. Системы земледелия
	6. Земледелие
	7. Агрохимия
Требования к предварительной подготовке обучающихся: Уметь Владеть	знать: <ul style="list-style-type: none">➤ научные основы земледелия, агрофизические, агрохимические и биологические свойства почв,➤ биологические особенности сельскохозяйственных культур и сорных растений,➤ научные основы землеустройства и дифференцированной системы севооборотов, способов и приёмов механизированной обработки почвы;➤ основные методы научных исследований в агрономии уметь: <ul style="list-style-type: none">➤ проводить отбор почвенных и расти-

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ тельных образцов и анализировать их; ➤ распознавать виды культурных и сорных растений; ➤ обосновать структуру посевных площадей и систему севооборотов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методами анализа и обобщения исходных данных и полученных результатов.
--	---

Дисциплина является предшествующей для инструментальных методов исследования в агрономии, интегрированной защиты растений, инновационных технологий в профессиональной деятельности.

Преподавание курса адаптивных систем земледелия неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, экологически безопасной окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, повышения качества жизни и аграрного производства и т.д.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.2. Использует методы решения задач развития в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Знать: понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.
			Уметь: организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель; обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.
			Владеть: методами поиска и анализа современных достижений науки и

			<p>производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с использованием информационных технологий; методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.</p>
--	--	--	--

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная	Заочная
Семестр (курс) изучения дисциплины	2	
Общая трудоемкость, всего, час	144	
<i>зачетные единицы</i>	4	
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	30,25	
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	10	
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	
Практические занятия (<i>Пр</i>)	20	
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	21	
Самостоятельная работа обучающихся	92,75	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	8	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	24	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	34,75	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10	
Подготовка к зачету	16	

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6				
Наименование разделов	122,75	10	20	92,75				
1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия	18	2	-	16				
2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия	22	2	2	18				
3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта	24	2	4	18				
4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	30,75	2	10	18,75				
5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия	20	2	2	16				
<i>Итоговое занятие по модулю</i>	8	-	2	6				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-							
<i>Текущие консультации</i>	-							
<i>Установочные занятия</i>	-							
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25							
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	30,25	10	20	-				
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	21							
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	92,75							
<i>Общая трудоемкость</i>	144							

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование разделов дисциплины
1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия
1.1. Введение. Экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства.
1.2. Приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе. Понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структура.
2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия
2.1. Характеристика природных ресурсов ЦЧЗ, Белгородской области и отдельных хозяйств: климатические особенности, рельефные условия, почвенный и растительный покров и тенденции их динамики.
2.2. Использование ГИС-технологий для сбора и обработки пространственных данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земельных угодий.
3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта
3.1. Обоснование проекта оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий, посевных площадей, лесомелиорации, залужения и консервации нарушенных, деградированных и малопродуктивных угодий
3.2. Разработка проекта АЛСЗ в зависимости от природно-экономических условий хозяйств.
4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
4.1. Приемы повышения плодородия почв и оптимизации технологических звеньев системы земледелия.
4.2. Обоснования агротехнологий как единого целого (системы обработки почвы, удобрения, мелиорации, защиты растений, семеноводства, охраны окружающей среды и т.д.) в соответствии с условиями конкретных хозяйств.
5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.
5.1. Агрономическая, экологическая и экономическая оценка адаптивных систем земледелия.
5.2. Оценка систем земледелия по уровню продуктивности, плодородию почв, затратам ресурсов на единицу продукции и т.д.
<i>Итоговое занятие по модулю</i>
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>
<i>зачет</i>

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкос.	Лекции	Лабор.-практ. занят.	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-1	122,75	10	20	92,75	Зачет	51	100
<i>II. Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	31	60	
1	Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия	ОПК-1	18	2	-	16	Индивидуальное задание Устный опрос		
2	Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия	ОПК-1	22	2	2	18	То же		
3	Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта	ОПК-1	24	2	4	18	То же		
4	Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ОПК-1	30,75	2	10	18,75	То же		
5	Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия	ОПК-1	20	2	2	16	То же		
<i>Итоговое занятие по модулю</i>			8	-	2	6	Тестирование, ситуац. задачи		
<i>I. Творческий рейтинг</i>								2	5
<i>II. Рейтинг личностных качеств</i>								3	10
<i>III. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>								+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>							Зачет	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента

Знания студентов оцениваются по результатам зачёта.

Уровни освоения знаний программы дисциплины:

Высокий уровень определяется, если студент:

- владеет всеми основополагающими знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям студентов, в области изучаемой дисциплины;

- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом дисциплины.

Хороший уровень определяется, если студент:

- владеет всеми основополагающими знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям студентов в области, изучаемой дисциплины;
- показывает достаточную глубину понимания учебного материала, но отмечается недостаточная системность и аргументированность знаний по дисциплине; допускает незначительные неточности в употреблении понятийно-категориального аппарата.

Средний уровень определяется, если студент:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляет неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата.

Низкий уровень определяется, если студент:

- имеет разрозненные, неполные знания по изучаемой дисциплине или знания у него практически отсутствуют.

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачёте

Уровень качества ответа студента на зачете определяется с использованием следующей системы оценок:

1. Оценка «**зачтено**» предполагает:

- хорошее знание основных терминов и понятий курса;
- хорошее знание и владение методами и средствами решения задач;
- последовательное изложение материала курса;
- умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- достаточно полные ответы на вопросы при сдаче зачета;
- умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе на экзамене.

2. Оценка «**не зачтено**» предполагает:

- неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса;
- неумение решать задачи;
- отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса;
- неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;
- неумение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответах на экзамене.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Котлярова, Е. Г. Адаптивные системы земледелия : учебное пособие для направлений подготовки 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение и 35.04.04 - Агрономия. Квалификация (степень) - магистр / Е. Г. Котлярова, С. Д. Лицуков, А. И. Титовская ; Белгородский ГАУ. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2017. - 177 с.

6.2. Дополнительная литература

2. Кирюшин, В.И. Агротехнологии. [Электронный ресурс] / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331> — Загл. с экрана.

6.2.1. Периодические издания

1. Агрохимический вестник: научно-производственный журнал. Режим доступа: <https://www.agrochemv.ru/>
2. Достижения науки и техники АПК: научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://agroapk.ru/>
3. Земледелие: научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://jurzemledelie.ru/>
4. Международный сельскохозяйственный журнал. Режим доступа: <https://mshj.ru/>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Доб-

рунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. - 19 с.

2. УМК по дисциплине «Ландшафтное земледелие» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 404.	Специализированная мебель для обучающихся на 32 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 404.	Специализированная мебель для обучающихся на 32 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные).
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 404.	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 404.	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС Консультант-Плюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитав задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20__ / 20__ УЧЕБНЫЙ ГОД

Адаптивные системы земледелия

дисциплина (модуль)

35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)

ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)

УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра земледелия, агрохимии и экологии	
от _____ № _____ дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия агрономического факультета

«__» _____ 2021 года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____ Колесниченко Е.Ю.

Декан агрономического факультета _____ Акинчин А.В.

«__» _____ 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-
ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине «Адаптивные системы земледелия»

Направление подготовки: 35.04.04 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль): Управление питанием растений и плодородием почв

Квалификация: «бакалавр»

Год начала подготовки: 2021

п. Майский, 2021

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	ОПК-1.2. Использует методы решения задач развития в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия. 2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия. 3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта. 4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур. 5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.	Индивидуальное задание	тестирование, ситуационные задачи, вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому	1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия. 2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования	Устный опрос	

				и агроэкологическому состоянию земель; обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.	комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия. 3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта. 4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур. 5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.		
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами поиска и анализа современных достижений науки и производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с использованием информационных технологий; методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.	1. Проблема создания экологически устойчивых агроландшафтов и развитие адаптивных систем земледелия. 2. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов для формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия. 3. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта. 4. Пути воспроизводства почвенного плодородия и совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур. 5. Оценка эффективности освоения адаптивных систем земледелия.	Индивидуальное задание Устный опрос Устный опрос	тестирование, ситуационные задачи, вопросы к зачету

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОПК-1	ОПК-1.2. Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.	<i>Не способен</i> использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.	<i>Частично способен</i> использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.	<i>Способен</i> использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.	<i>Способен самостоятельно</i> использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.
	Знать: понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Допускает грубые ошибки при характеристике понятия адаптивных систем земледелия, целей, задач, структуры; приоритетов в развитии систем земледелия на современном этапе; основных нормативных материалов по проектированию адаптивных систем земледелия; принципов, методов и приемов совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Может изложить понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Знает понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.	Аргументирует понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе; основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.

	дия почв.	культур и повышения плодородия почв.	дородия почв.		дородия почв.
	<p>Уметь: организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель; обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.</p>	<p>Не умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель; обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.</p>	<p>Частично умеет организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель; обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.</p>	<p>Способен организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель; обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.</p>	<p>Способен самостоятельно организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель; обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.</p>
	<p>Владеть: методами поиска и анализа современных достижений науки и производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с исполь-</p>	<p>Не владеет методами поиска и анализа современных достижений науки и производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с ис-</p>	<p>Частично владеет методами поиска и анализа современных достижений науки и производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных</p>	<p>Владеет методами поиска и анализа современных достижений науки и производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с исполь-</p>	<p>Свободно владеет методами поиска и анализа современных достижений науки и производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных</p>

	<p>зованием информационных технологий; методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.</p>	<p>пользованием информационных технологий; методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.</p>	<p>с использованием информационных технологий; методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.</p>	<p>зованием информационных технологий; методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.</p>	<p>с использованием информационных технологий; методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.</p>
--	--	--	--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Знать:

- понятие адаптивных систем земледелия, цели, задачи, структуру; приоритеты в развитии систем земледелия на современном этапе;
- основные нормативные материалы по проектированию адаптивных систем земледелия; принципы, методы и приемы совершенствования адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.

Контрольные задания для устного опроса:

1. Тенденции развития современных систем земледелия.
2. Экологические, экономические и технологические проблемы, связанные с ведением сельскохозяйственного производства.
3. Адаптивно-ландшафтное направление развития систем земледелия.
4. Биологическое земледелие.
5. Точное земледелие.
6. Проблема соотношения интенсификации и экологизации в современных системах земледелия.
7. Создание экологически безопасной конструкции агроландшафта.
8. Мониторинг и оценка состояния природных ресурсов хозяйств.
9. Пути воспроизводства почвенного плодородия.
10. Приемы совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
11. Характеристика природных ресурсов ЦЧЗ, Белгородской области и отдельных хозяйств: климатические особенности, рельефные условия, почвенный и растительный покров и тенденции их динамики.
12. Использование ГИС-технологий для сбора и обработки пространственных данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земельных угодий.
13. Обоснования агротехнологий как единого целого (системы обработки почвы, удобрения, мелиорации, защиты растений, семеноводства и т.д.) в соответствии с условиями конкретных хозяйств.
14. Чем определяется набор сельскохозяйственных культур, возделываемых в хозяйстве?
15. Какие показатели используются для оценки природно-климатических и организационно-экономических условий хозяйства?

16. Что такое специализация хозяйства и какие факторы ее определяют?
17. Какие основные ландшафтные микрзоны выделяют в Центрально-Черноземной зоне?
18. Какие группы пахотных угодий по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур выделяются в ЦЧЗ?
19. Чем определяется оптимальное соотношение леса, луга, пашни и воды на данной территории?
20. Какие существуют формы организации территории?
21. Чем определяется структура посевных площадей?
22. Что служит основой для разработки системы севооборотов?
23. Какие факторы положены в основу дифференциации севооборотов?
24. Принципы построения севооборотов?
25. Какие экологические проблемы, и каким образом могут быть решены в системе севооборотов?
26. Чем обуславливается количество севооборотов хозяйства?
27. Каковы основные задачи системы удобрения?
28. Пути стабилизации содержания органического вещества почвы.
29. Чем обусловлены дозы органических и минеральных удобрений под культуры в севооборотах?
30. Каковы принципы распределения удобрений при их недостатке по различным севооборотам?
31. Какова последовательность проектирования системы удобрения?
32. Какова связь системы удобрения с другими звеньями системы земледелия?
33. Как определить дозу и место внесения в севообороте извести?
34. Факторы, влияющие на характер системы обработки почвы?
35. Какие принципы лежат в основе проектирования системы обработки почвы? Назовите основные направления минимализации обработки почвы.
36. Какие требования предъявляют к обработке почвы в районах проявления водной и ветровой эрозии?
37. Обоснование эффективного использования прямого посева; агрегаты для его выполнения?
38. Интегрированная защита растений в системе земледелия.
39. Какова роль отдельных звеньев системы земледелия в регулировании численности и распространении сорняков, болезней и вредителей?
40. Задачи современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур?
41. В чем принципиальное отличие современных технологий от обычных?
42. Что такое технологические карты и с какой целью они составляются?
43. Какие показатели учитываются при выборе технологии улучшения кормовых угодий?
44. Основные мероприятия по рациональному использованию сенокосов и пастбищ.
45. Экологическая, агрономическая и экономическая оценка адаптивных систем земледелия.

46. Оценка систем земледелия по уровню продуктивности, плодородию почв, затратам ресурсов на единицу продукции и т.д.

Тестовые задания:

Вопрос 1. Признак классификации систем земледелия выраженный как соотношение более продуктивных земельных ресурсов к менее продуктивным – это ...

1. степень использования пашни
2. способ воспроизводства почвенного плодородия
3. степень использования земельных ресурсов

Вопрос 2. Подсечно-огневая система земледелия относится к ...

1. интенсивные
2. переходные
3. экстенсивные
4. примитивные

Вопрос 3. В какой структурный блок системы земледелия входит система обработки почвы?

1. агротехнический
2. мелиоративный
3. организационно-экономический
4. экологический

Вопрос 4. Назовите элементарную часть агроландшафта:

1. агроландшафтный массив
2. фация
3. урочище
4. агроландшафтный контур

Вопрос 5. Могут ли поля в севообороте различаться по площади?

1. допускаются различия до +/- 5 % от среднего размера поля
2. нет
3. допускается только при среднем размере поля более 300 га
4. допускаются различия до +/- 10 га

Вопрос 6. Соответствие культур, возделываемых в севообороте, местным почвенно-климатическим условиям и структуре посевных площадей хозяйства определяет принцип построения севооборотов:

1. адаптивности
2. плодосменности
3. периодичности
4. уплотненности

Вопрос 7. Какой принцип построения севооборотов предусматривает необходимость соблюдения времени возврата одной и той же культуры на прежнее место?

1. совместимости и самосовместимости
2. периодичности

3. специализации
4. плодосменности

Вопрос 8. Целесообразность введения в севооборот чистого пара повышается...

1. при высокой засоренности полей на эрозионно-опасных участках
2. при высокой насыщенности севооборотов кормовыми культурами
3. на почвах легкого и среднего гранулометрического состава

Вопрос 9. Что такое промежуточная культура?

1. культура, выращиваемая в интервале времени, свободном от возделывания основных культур севооборота*
2. культура, возделываемая в поле один раз за ротацию севооборота
3. культура, возделываемая в поле с интервалом в один год
4. культура, возделываемая в севообороте лишь на небольшой части поля

Вопрос 10. Внесение каких удобрений в первую очередь необходимо для повышения содержания гумуса в почве?

1. органических
2. жидких комплексных удобрений
3. бактериальных
4. минеральных

Вопрос 11. На какую глубину, как правило, проводится основная обработка почвы под кукурузу?

1. на глубину 16... 18 см
2. на глубину 20... 22 см
3. на глубину 25... 27 см
4. на глубину 28... 30 см

Вопрос 12. Для лущения почвы рекомендуется применять...

1. дисковые бороны
2. плоскорезы-глуборыхлители
3. тяжелые зубовые бороны
4. щелерезы

Вопрос 13. Под какие культуры в первую очередь рекомендуется проводить отвальную обработку почвы

1. под озимые и однолетние травы
2. под яровые зерновые и зернобобовые
3. под пропашные
4. отвальную обработку необходимо проводить ежегодно под все культуры

Вопрос 14. С какой целью проводится плоскорезная обработка почвы с оставлением стерни на поверхности?

1. для защиты почвы от ветровой эрозии
2. на склонах для задержания талых вод
3. с целью создания оптимальных условий для провокации прорастания семян сорняков

4. для улучшения фитосанитарного состояния почвы и поддержания бездефицитного баланса гумуса

Вопрос 15. Укажите основное отличие пастбищных травосмесей от сенокосных:

1. доля низовых трав
2. продуктивность
3. химический состав корма
4. доля бобовых трав

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% *От 13-15 баллов и/или «отлично»*

70 – 89 % *От 11 до 13 баллов и/или «хорошо»*

50 – 69 % *От 8 до 10 баллов и/или «удовлетворительно»*

менее 50 % *От 0 до 7 баллов и/или «неудовлетворительно»*

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; решать ситуационные задачи.

Уметь:

- организовать полевые обследования земельного фонда для определения его экологического состояния и целевого использования; сформировать базы данных по агрохимическому и агроэкологическому состоянию земель;
- обосновать проект оптимизации структуры сельскохозяйственных угодий; формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства.

Вопрос 1. Метод исследования систем земледелия

1. системный анализ
2. полевой
3. лабораторный
4. статистический

Вопрос 4. Улучшенная зерновая система земледелия относится к:

1. примитивные
2. переходные
3. экстенсивные

4. интенсивные

Вопрос 5. Как называется система земледелия без установившегося порядка использования земли?

1. залежная
2. вольная
3. промышленно-заводская
4. лесопольная

Вопрос 6. Плодосменная система земледелия относится к ...

1. переходные
2. экстенсивные
3. интенсивные
4. примитивные

Вопрос 7. В какой структурный блок системы земледелия входит система улучшения природных кормовых угодий?

1. агротехнический
2. мелиоративный
3. организационно-экономический
4. экологический

Вопрос 8. От чего зависит минимальное количество севооборотов в хозяйстве?

1. числа групп земель
2. числа категорий земель
3. специализации хозяйства
4. площади пашни

Вопрос 9. От чего зависит максимальное количество севооборотов в хозяйстве?

1. числа групп земель
2. числа категорий земель
3. специализации хозяйства
4. площади пашни

Вопрос 10. Прямолинейная организация территории используется на категории земель:

1. I
2. II
3. III
4. IV

Вопрос 11. Укажите звено севооборота с наиболее оптимальным размещением (чередованием) культур:

1. овес - озимая пшеница - ячмень - сахарная свекла
2. горох - озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень
3. горох - ячмень - озимая пшеница - сахарная свекла
4. горох - подсолнечник - озимая пшеница - сахарная свекла

Вопрос 12. К какой группе факторов плодородия относится поглотительная способность почвы?

1. к агрохимическим

2. к биологическим
3. к агрофизическим
4. поглотительная способность почвы не является фактором почвенного плодородия

Вопрос 13. На какую глубину, как правило, проводится предпосевная культивация почвы?

1. на глубину 10... 12 см
2. на глубину заделки семян
3. зависит от типа засоренности
4. на глубину, обеспечивающую минимальные потери влаги

Вопрос 14. Источники поступления гумуса в почву

1. азотфиксация
2. минеральные удобрения
3. растительные остатки
4. вынос азота с урожаем культур

Вопрос 15. С какой целью рекомендуется заделывать солому в почву?

1. для выравнивания поверхности поля
2. для предотвращения ветровой эрозии
3. для обогащения почвы органическим веществом
4. для улучшения гранулометрического состава почвы

Вопрос 16. С какой целью проводится ступенчатая вспашка?

1. увеличение мощности гумусового горизонта
2. защита почвы от водной эрозии
3. защита почвы от ветровой эрозии
4. снижение кислотности почвы

Вопрос 17. Какой агрегат является комбинированным?

1. ПЧ-2,5
2. КПШ-9
3. ПЛН-4-35
4. АКП-2,5

Вопрос 18. Основная обработка почвы, выполняемая агрегатом АКП-5, эффективна

1. под озимые культуры, размещаемые по непаровым предшественникам
2. под пропашные, размещаемые после озимых культур
3. под яровые зерновые, размещаемые после пропашных

Вопрос 19. С какой целью в хозяйстве проводят сортообновление?

1. замена одного сорта другим, более продуктивным
2. замена сортовых семян семенами того же сорта, но высоких репродукций
3. замена сортовых семян семенами того же сорта, но низших репродукций
4. замена сортовых семян семенами того же сорта, но более высокой хозяйственной годности

Вопрос 20. Что такое фитомелиорация?

1. использование растительности для улучшения свойств почв*
2. использование орошения в засушливых условиях
3. использование осушения при избыточном увлажнении
4. использование известкования на кислых почвах

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% От 13-15 баллов и/или «отлично»

70 – 89 % От 11 до 13 баллов и/или «хорошо»

50 – 69 % От 8 до 10 баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От 0 до 7 баллов и/или «неудовлетворительно»

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Владеть:

- методами поиска и анализа современных достижений науки и производства, сбора и обработки репрезентативного массива пространственных данных с использованием информационных технологий;
- методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;
- навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия хозяйств; методами агрономической, экологической и экономической оценки разработанных систем земледелия.

Тестовые задания:

Вопрос 3. Улучшенная зерновая система земледелия относится к:

1. примитивные
2. переходные
3. экстенсивные
4. интенсивные

Вопрос 4. При какой системе земледелия более половины пашни отводится под интенсивные пропашные культуры?

1. плодосменная
2. промышленно-заводская
3. адаптивно-ландшафтная

4. вольная

Вопрос 5. Какая система земледелия основана на дифференцированном подходе к использованию всех элементов ландшафта и, прежде всего, почвенного покрова?

1. интенсивная
2. адаптивно-ландшафтная
3. биологическая
4. травопольная

Вопрос 6. Какая система земледелия относится к переходным?

1. паровая
2. переложная
3. вольная
4. травопольная

Вопрос 7. Какой тип севооборота используется на II группе пахотных земель?

1. слабого почвоохранного влияния
2. умеренного почвоохранного влияния
3. почвозащитный

Вопрос 8. Контурно-буферная организация территории используется на землях с крутизной склона:

1. $1-3^{\circ}$
2. $3-5^{\circ}$
3. $0-1^{\circ}$
4. $> 5^{\circ}$

Вопрос 9. Какое расстояние между главными лесными полосами должно быть на склоне с крутизной $3-5^{\circ}$?

1. 500 м
2. 400 м
3. 300 м
4. 200 м

Вопрос 10. В каком севообороте создаются более благоприятные условия для поддержания положительного баланса гумуса?

1. однолетние травы - озимая пшеница - кукуруза - ячмень - /многолетние травы/- озимая пшеница
2. чистый пар - озимая пшеница - сахарная свекла - яровая пшеница - кукуруза - /многолетние травы/
3. однолетние травы - озимая пшеница - картофель - яровая пшеница - кукуруза - ячмень
4. чистый пар - озимая рожь - яровая пшеница - кукуруза - ячмень - /многолетние травы/

Вопрос 11. Когда и как применяют бактериальные удобрения?

1. ими обрабатывают семена культур перед посевом
2. вносят разбросным способом перед посевом
3. вносят в смеси с минеральными удобрениями
4. вносят при междурядной обработке

Вопрос 12. Для известкования кислых почв норму извести определяют как:

1. 0,5 Н_г
2. 1,5 Н_г
3. 2 Н_г
4. 2,5 Н_г

Вопрос 13. Что такое No-till (нулевая обработка)?

1. посев в необработанную почву специальными сеялками
2. лущение стерни с последующим посевом семян
3. обработка лишь части почвы, где располагаются рядки семян с оставлением необработанной в междурядьях

Вопрос 14. Какие меры защиты растений относятся к предупредительным?

1. обработка почвы
2. использование пестицидов
3. выбор устойчивых сортов
4. применение энтомофагов

Вопрос 15. Против каких сорняков эффективно довсходовое боронование

1. малолетних
2. стержнекорневых
3. корнеотпрысковых
4. корневищных

Вопрос 16. Укажите вариант обработки почвы под озимые культуры после занятого пара

1. поверхностная обработка почвы АКП-5 на глубину 5-6 см
2. лущение стерни на глубину 6...8 см + вспашка на глубину 20...22 см по мере отрастания сорняков
3. вспашка на глубину 22...25 см + культивация на 6...8 см по мере отрастания сорняков
4. вспашка на глубину 22...25 см с последующей обработкой комбинированными агрегатами

Вопрос 17. При повышении уровня интенсификации земледелия доля обработки почвы в совокупных затратах...

1. повышается
2. снижается
3. остается прежней

Вопрос 18. Какой уровень использования ФАР теоретически возможен?

1. 8%
2. 10%
3. 12%
4. 15%

Вопрос 19. При сенокосно-пастбищном использовании кормовых угодий доля загонов под выпас составляет?

1. 10-20%
2. 30-50%
3. 55-75%

4. 75-95%

Вопрос 20. Укажите отличие коренного улучшения кормовых угодий от поверхностного:

1. замена старого травостоя
2. применение дискования
3. применение фрезерования
4. применение удобрений

Темы для магистерских проектов (рефератов):

1. Проблема соотношения интенсификации и экологизации в современных системах земледелия.
2. Тенденции развития современных систем земледелия.
3. Анализ инновационных продуктов, предлагаемых рынком, и их использование в адаптивных системах земледелия.
4. Эффективность адаптивно-ландшафтных систем земледелия в различных природно-экономических регионах России.
5. Использование информационных технологий для проведения мониторинга и оценки состояния природных ресурсов с целью формирования комплекса мероприятий по освоению адаптивных систем земледелия.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;

демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;

владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;

демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;

допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;

демонстрирует недостаточную системность знаний;

проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;

проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплине.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум
----------	--------------------------	----------

		баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов