

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



/Зайцев А.А./

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.01.05 Адаптивно-ландшафтное земледелие

**Направление подготовки:** 35.04.04 Агрономия

**Профиль подготовки:** Адаптивные системы земледелия

**Квалификация (степень):** магистр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** Агропромышленный

**Кафедра:** Агрохимии и почвоведения

	<b>очная форма</b>	<b>очно- заочная форма</b>	<b>заочная форма</b>
<b>Курс</b>	2		-
<b>Семестр/триместр</b>	3		-
<b>Лекции</b>	18		-
<b>Лабораторные занятия</b>	-		-
<b>Практические (семинарские) занятия</b>	18		-
<b>Консультации</b>	-		-
<b>Форма(ы) промежуточной аттестации</b>	экзамен		-
<b>Контроль</b>	9		-
<b>Иные формы работы</b>	-		-
<b>Самостоятельная работа</b>	171		-

**Всего часов:** 216

**Трудоемкость:** 4 зачетные единицы

**Разработчик(и) рабочей программы:**

кандидат с.-х. наук, доцент Сотников Б.А.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цель изучения дисциплины:

Сформировать у студентов компетенции по ландшафтно-экологическому анализу территории и агроэкологической оценке почв с целью проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия..

### Задачами дисциплины являются:

- умение производить комплексный ландшафтно-экологический анализ территории и навыки агроэкологической оценки геоморфологических, литологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических условий;
- умение анализировать геохимические условия ландшафта, ландшафтные связи; умение экстраполировать данные оценочных изысканий на соответствующие территории;
- приобрести навыки агрономической оценки физических, водно-физических, физико-химических свойств почв, водного, воздушного и теплового режимов;
- уметь анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, определять способы использования почв различных природных зон;
- уметь оценивать фитосанитарную ситуацию и санитарное состояние земель, способность оценивать экологическую устойчивость агроландшафта и степень их антропогенной преобразованности.

### Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.05 Адаптивно-ландшафтное земледелие реализуется в рамках обязательной части- Модуль 3 "Профильно-ориентированный"

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПКС-2</b> Готовность использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации	Знать: - термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве; - инновационные технологии выращивания сельскохозяйственных и декоративных культур, принципы, методы и приемы распространения инноваций	Знает: - термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве; - инновационные технологии выращивания сельскохозяйственных и декоративных культур, принципы, методы и приемы распространения инноваций
	Уметь: - составлять	Умеет:

экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	информационные базы по инновационным технологиям, их анализировать и применять в получении продукции растениеводства при возделывания полевых культур.	- составлять информационные базы по инновационным технологиям, их анализировать и применять в получении продукции растениеводства при возделывания полевых культур.
	Владеть: - навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии, использования и создания базы данных по инновационным технологиям в агрономии, - методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	Владеет: - навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрономии, использования и создания базы данных по инновационным технологиям в агрономии, - методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1. Ландшафтно-экологический анализ территории		76	8	8	-	60
1.	Агроэкологическая оценка геоморфологических условий и геохимических условий	19	2	2	-	15
2	Разработка агроэкологических группировок структур почвенного покрова по природно-сельскохозяйственным зонам и провинциям	19	2	2	-	15
3	Фитосанитарная оценка земель	19	2	2	-	15
4	Тема 4. Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их антропогенной преобразованности .	19	2	2	-	15
Раздел 2. Агроэкологическая оценка почв.		48	4	4		40

5	Оценка физико-механических свойств почв	24	2	2	-	20
6.	Оценка химических и физико-химических свойств почв	24	2	2	-	20
<b>Раздел 3. Оценка деградированных земель и мелиоративная оценка почв.</b>		<b>83</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>71</b>
7	Оценка деградации почв и агроландшафтов. Оценка эрозионной опасности почв	25	2	2	-	21
9	Диагностика гидроморфизма почв и оценка степени заболоченности	24	2	2	-	20
10	Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми металлами	34	2	2	-	30
	<i>Форма отчетности</i>	экзамен				
	<i>Итого за 1 семестр</i>	207	18	18	-	171
	<i>Контроль</i>	9				
	<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>171</b>

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме теста.

#### **Тестовые задания**

A1. Воздухопроницаемость это:

1. способность почвы пропускать через себя воздух
2. содержание воздуха в почве в %
3. обмен воздухом между почвой и атмосферой
4. перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением

A.2. Водоподъемная способность это:

1. способность почвы удерживать воду
2. способность почвы впитывать и пропускать воду
3. способность почвы поднимать влагу по капиллярам

А3. Полная влагоемкость это:

1. наибольшее количество воды, которое почва может вместить в себя
2. наибольшее количество влаги, которое почва может удержать в своих капиллярах при оттоке всей гравитационной влаги
3. наибольшее количество воды, которое почва может удержать в своих капиллярах при наличии капиллярноподпертой системы

А4. Промывной тип водного режима формируется:

1. при  $KУ > 1$  и промачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод
2. при  $KУ < 1$  и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов
3. при  $KУ < 0,4$  в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод
4. на орошаемых участках

А.5. Какая почва считается оструктуренной:

1.  $Kс > 1$
2.  $Kс = 1$
3.  $Kс < 0,3$

А.6. Связность это:

1. способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности
2. свойство почвы прилипать к другим телам
3. увеличение объема почвы при увлажнении
4. сокращение объема почвы при высыхании
5. способность сопротивляться внешнему усилию
6. стремящемуся разъединить почвенные агрегаты

А.7. Как влияет применение удобрений на использование влаги растениями на единицу создаваемого урожая

1. Способствует снижению расхода влаги
2. Повышает расход влаги
3. Не влияет

А.8. Чем обусловлено вторичное засоление почв

1. Механической обработкой почвы
2. Внесение органических удобрений

3. Подъемом уровня минерализованных грунтовых вод

А.9. Какой вид мелиорации актуален для чернозема южного

1. Известкование
2. Осушение
3. Орошение

А.10. Почему тяжелосуглинистые и глинистые по гранулометрическому составу почвы называют тяжелыми почвами:

1. имеют высокие показатели плотности твердой фазы
2. содержат больше питательных веществ
3. требует больше энергетических затрат при обработке
4. каменистые

### **Примерная тематика рефератов: не используются**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов:

### **Вопросы к экзамену**

1. Географическая классификация природных и природно-сельскохозяйственных ландшафтов
2. Агроэкологическая оценка мезо- и микрорельефа.
3. Микроклимат холмистого рельефа.
4. Оценка расчлененности территории
5. Агрооценка крутизны и экспозиции склонов.
6. Агрооценка литологических условий.
7. Агрооценка гидрогеологических условий
8. Оценка теплообеспеченности земель.
9. Оценка влагообеспеченности территорий, классификация засух.
10. Агрооценка геохимических условий.
11. Классификация структур почвенного покрова.
12. Оценка неоднородности почвенного покрова.
13. Группировка элементарных почвенных структур почвенного покрова Средне-Русской провинции таежно-лесной зоны.
14. Географические закономерности формирования структур почвенного покрова.

15. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв.
16. Структурное состояние почв.
17. Водно-физические свойства почв
18. Физико-механические свойства почв.
19. Гумусовое состояние почв.
20. Лабильное органическое вещество почв
21. Кислотно-основное состояние почв.
22. Оценка засоленности почв.
23. Оценка солонцеватости почв.
24. Окультуренность почв.
25. Оценка эрозионной опасности и эродированности почв.
26. Диагностика гидроморфизма почв и оценка степени заболоченности.
27. Типы водного режима почв, их агрономическое значение.
28. Оценка влагообеспеченности почв.
29. Температурный режим почв.
30. Окислительно-восстановительный режим почв.
31. Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми металлами.
32. Агроэкологическая оценка земель, загрязненных радионуклидами.
33. Фитосанитарная оценка земель.
34. Санитарная оценка земель.
35. Экологическая устойчивость природных ландшафтов.
36. Устойчивость агроландшафтов.
37. Оценка деградации агроландшафтов и почв.
38. Оценка поврежденности территории оврагами.
39. Агроэкологическая оценка элементов гидрографической сети.
40. Ограничения сельскохозяйственной деятельности в транзитных и аккумулятивных ландшафтах.
41. СИЛ как основа разработки ГИС по агроэкологической оценке земель.
42. Цена устойчивости агроландшафта и определяющие ее факторы.
43. Факторы, определяющие удельное сопротивление почв.
44. Оценка биологической активности почв.
45. Назначение и принципы ландшафтно-экологического анализа территории.
46. Классификация геохимических барьеров, их агрономическое
47. Особенности СПП таежно-лесной зоны.
48. Особенности СПП лесостепной зоны.
49. Особенности СПП степной зоны.
50. Почвенно-гидрологические константы.
51. Оценка дренированности территории.
52. Поверхностный сток, определяющие факторы, оценка. 53. Универсальное уравнение потери почвы.
54. Факторы, определяющие развитие ветровой эрозии.

- 55.Определение потенциальной опасности ветровой эрозии.
- 56.Переувлажнение и гидроморфизм почв, диагностика.
- 57.Оценка целесообразности осушения заболоченных почв.
- 58.Причины подкисления почв.
- 59.Пластичность почв, определяющие факторы, агрономическое
- 60Липкость и твердость почв, их агрономическая оценка.
- 61.Категории плотности и пористости почв, их агрономическая оценка
- 62.Физическая деградация почв.
- 63.Биологическая деградация почв, почвоутомление.
- 64.Водный режим и баланс почв.

#### **IV.ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1.Желязко, В.И. Основы сельскохозяйственной мелиорации : учебное пособие : [12+] / В.И. Желязко, Т.Д. Лагун. – Минск : РИПО, 2018. – 160 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497468> (дата обращения: 01.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-789-8. – Текст : электронный.

##### **4.2. Дополнительная литература**

Архипова, Т.В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т.В. Архипова, И.М. Ващенко, В.С. Коничев ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 56 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500301> (дата обращения: 01.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0690-5. – Текст : электронный.

#### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам	Свободный доступ



		школьной программы.	
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>1. Российское образование: Федеральный портал.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

2.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
5.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.