

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И.
ВЕРНАДСКОГО»**

(Университет Вернадского)

Кафедра Экологии и биоресурсов

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«21» ноября 2024 г. протокол №4



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) программы **Агробизнес**

Квалификация (степень) – **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Профиль "Агрономия"

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Экологии и биоресурсов , к. с.-х. н., Хлусовым В.Н.

Рецензент:

Колесова Е.А., доцент кафедры «Экологии и биоресурсов »

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основные типы почв и их разновидности; приемы простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей. регламенты применения СЗР, удобрений, мелиорантов.
	Уметь: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур.
	Владеть: методами подготовки почвы и семян к посеву, методикой разработки систем севооборотов только во времени по земельным участкам; • практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «**Экологическое земледелие**» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Агрономия» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

Цель - ознакомление студентов с системами экологического земледелия, основанных на сокращении или полном отказе от синтетических минеральных удобрений, средств защиты растений и максимальном использовании биологических факторов повышения плодородия почвы, подавления болезней и вредителей, сорняков средствами не оказывающие отрицательного влияния на природу, но улучшающих условия формирования урожая.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение принципов и предпосылок экологизации земледелия;
- агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур;
- агроэкологическая оценка земель, их типология и классификация;
- изучение основ оптимизации агроландшафтов;
- изучение особенностей формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	5 курс
--------------------	--------

Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4
часов	144
Аудиторная (контактная) работа, часов	14,25
в т. ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	8
промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	125,75
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Наименование тем	Трудоемкость, часов			Наименован ие оценочного средства	Код компетенци и
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельн ой работы		
Тема 1. Основные положения экологического сельского хозяйства	18,75	2	16,75	Собеседован ие	УК-1
Тема 2. Питание растений в экологическом земледелии	20	2	18	Собеседован ие	УК-1
Тема 3. Особенности основных звеньев системы земледелия при экологизации земледелия	20	2	18	Собеседован ие	УК-1
Тема 4 Биологические свойства почвы и их роль в формировании ее плодородия	20	2	18	Собеседован ие	УК-1
Тема 5 Влияние пестицидов на окружающую среду	21	2	19	Собеседован ие	УК-1
Тема 6. Основы экологизации агроландшафтов	20	2	18	Собеседован ие	УК-1
Тема 7 Эколого-биосферное земледелие как способ рационального использования потенциала планеты	20	2	18	Собеседован ие	УК-1
Итого за семестр	139,75	14	125,75		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25			
Итоговая аттестация (экзамен)	4				
ИТОГО по дисциплине	144	14,25	125,75		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

4.2 Содержание дисциплины по темам

Тема 1. Основные положения экологического сельского хозяйства

Сущность и причины экологических противоречий в агропромышленном производстве. Научные принципы предпосылки экологизации земледелия. Сущность и причины экологических противоречий в агропромышленном производстве. Социальноэкономические предпосылки экологизации земледелия.

Тема 2. Питание растений в экологическом земледелии

Роль и значение возделывания бобовых культур в экологическом земледелии; Значение возделывания промежуточных и сидеральных культур. Экологические аспекты применения удобрений. Влияние растений на симбиотическую и ассоциативную азотофиксацию.

Тема 3. Особенности основных звеньев системы земледелия при экологизации земледелия

Проблемы подавления сорных растений в экологическом земледелии; Особенности севооборотов в экологическом земледелии. Особенности формирования севооборотов. Перспектива экологизации почвообработки. Оптимизация защиты растений.

Тема 4. Биологические свойства почвы и их роль в формировании ее плодородия

Живые организмы как фактор образования и эволюционного развития почв. Живые организмы почвы и особенности их жизнедеятельности: бактерии, грибы, водоросли, почвенные животные. Взаимоотношения почвенных организмов между собой и растениями

Тема 5. Влияние пестицидов на окружающую среду

Пестициды в сельскохозяйственном производстве. Загрязнение пестицидами почв, гидросферы, воздуха и продуктов питания. Возможные последствия применения пестицидов для человека и сельскохозяйственных животных. Влияние пестицидов на свойства растений. Экологические последствия применения пестицидов

Тема 6. Основы экологизации агроландшафтов

Принципы оптимизации агроландшафтов. Биопрепараты для экологического земледелия. Отличительные особенности функциональных природных экосистем. Зональные особенности формирования природных экосистем. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Тема 7. Эколого-биосферное земледелие как способ рационального использования потенциала планеты

Биосфера и масштабы ее сельскохозяйственного преобразования. Природоохранные формы земледелия. Эколого-биосферное земледелие. Способы улучшения биологических свойств почвы. Севооборот и его значение в эколого-биосферном земледелии. Агрофитоценоз и основные подходы к его формированию. Место агролесомелиорации в эколого-биосферном земледелии. Агроландшафт и его связь с эколого-биосферным земледелием. Экономические аспекты перехода на эколого-биосферное земледелие

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
	в работе

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1	Агробιολογιcкe oснoвы прoизвoдствa, хрaнeния и пeрeрaбoткi прoдукции рaстeниeвoдствa : учeбнoe пoсoбиe / Г. И. Бaздырeв, A. Ф. Сaфoнoв, Ю. М. Aндрeев [и др.] ; пoд рeд. Г. И. Бaздырeвa. — Мoсквa : ИНФРA-М, 2019. — 725 c. — Тeкст : элeктрoнный.	https://znanium.com/catalog/product/1019241
2	Прирoдныe рeсурсы и oкружaющaя срeдa : сбoрник нaучныx мaтeриaлoв / рeдкoл.:гл. рeд. И. И. Лиштвaн [и др.]. - Минск : Бeлaруcкaя нaвукa, 2016. - 190 c. - ISBN 978-985-08-2089-1. - Тeкст : элeктрoнный.	https://znanium.com/catalog/product/1067293

3	Гануш, Г. И. Экономика адаптивных систем хозяйствования в АПК : теория, методология, практика / Г. И. Гануш. - Минск: Беларуская навука, 2018. - 187 с. - ISBN 978-985-08-2377-9. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/1067950
Дополнительная		
1	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: Учебник. – 2 изд., испр. – СПб.: "Лань" 2014 – 224 с.	https://lanbook.com/catalog/agronomiya/ekologicheskoe-zemledelie-s-osnovami-pochvovedeniya-i-agrohimii-64520406/

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Образовательная платформа Coursera. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:-Загл. с экрана	https://www.coursera.org/
2	MachineLearning.ru	http://machinelearning.ru

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ MirapolisHCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-административный корпус № 320	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации</i>	Учебно-административный корпус № 305, 310, 441, 437	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 15шт

Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус № 441, 437 Читальный зал Каб. 105.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 15шт. Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS
-----------------------------------	--	---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И.
ВЕРНАДСКОГО»**

(Университет Вернадского)

Кафедра Экологии и биоресурсов

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Экологическое земледелие**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) программы **Агробизнес**

Квалификация (степень) – **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименовании компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основные типы почв и их разновидности; приемы простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей. регламенты применения СЗР, удобрений, мелиорантов. Умеет: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур. Владеет: методами подготовки почвы и семян к посеву, методикой разработки систем севооборотов только во времени по земельным участкам; практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая	Собеседование
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: основные типы почв и их разновидности; приемы простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру полей. регламенты применения СЗР, удобрений, мелиорантов. Уверенно умеет: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур. Уверенно владеет: практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая	
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: об основных типы почв и их разновидности; приемах простого и расширенного воспроизводства плодородия почв; методологических принципах организации системы севооборотов в хозяйстве; оптимизации числа севооборотов, занимаемой ими площади, количеству и размеру	

		полей, регламентах применения СЗР, удобрений, мелиорантов. Сформировавшееся систематическое умение: обосновать использование в земледелии применения СЗР, удобрений, мелиорантов; определять нормы, сроки и способы посева и посадки культур в агробиоценозе, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур. Сформировавшееся систематическое владение: практическим опытом ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, уборки, транспортировки и первичной обработки урожая	
--	--	---	--

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Собеседование	Ответ на вопросы не выполнен или выполнен неправильно, нет ответа на дополнительный вопрос	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 50% задания, но менее 70%	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 70% задания, но есть ошибки	Ответ на вопрос полный, без ошибок

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Зачет	Ответ на вопросы не выполнен или выполнен неправильно, нет ответа на дополнительный вопрос	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 50% задания, но менее 70%	Ответ на вопрос содержит достоверную информацию более 70% задания, но есть ошибки	Ответ на вопрос полный, без ошибок

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

Примерные вопросы к тестированию по дисциплине:

1. Агроландшафт это:
 1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры
 2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни
 3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*
 4. Часть суши, освоенную человеком
2. Агроландшафтный контур это:
 1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования
 2. Часть суши, используемая под пашню
 3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами
 4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком
3. Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?
 1. 7
 2. 2
 3. 4
 4. 9
4. Расчленение гидрографических земель начинается:
 1. С ложбины
 2. С балки
 3. С русла
 4. С лощины
5. Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:
 1. 11-15 м высоты
 2. 6 м высоты
 3. 30-40 м высоты
 4. 100-150 м высоты
6. Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают количество осадков на:
 1. 10-12 %
 2. 30-40 %
 3. 20-25 %
 4. 4-6%
7. Что из перечисленного не может быть формой склона?
 1. Прямая
 2. Вогнутая
 3. Извилистая
 4. Выпуклая
8. Суммарная солнечная радиация состоит:
 1. Из прямой и рассеянной
 2. Из отраженной и полученной

3. Из внешней и внутренней
4. Из притягиваемой и отталкиваемой
9. Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:
 1. 3
 2. 4
 3. 5
 4. 6
10. При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?
 1. Экстенсивная
 2. Интенсивная
 3. Нормальная
 4. Высокоинтенсивная
11. Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:
 1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства
 2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель
 3. Уровень интенсификации и форма организации производства
 4. Качество продукции и среды обитания человека
 5. Все варианты подходят
12. В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:
 1. степени переувлажнения
 2. эрозионной опасности
 3. высоты над уровнем моря
 4. литологии почвообразующих пород
13. Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:
 1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений
 2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями
 3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустраняемых ограничений
 4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций
14. Элементарный ареал агроландшафта это:
 1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни
 2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования
 3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях
 4. Территории, засеянные с.-х. культурами
15. Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:
 1. Устойчивость
 2. Надежность
 3. Резервирование надежности
 4. Все варианты подходят

Примерные темы рефератов для самостоятельной работы:

1. Экологизация АПК, как часть проблемы устойчивого развития биосферы.
2. Законы экологии в земледелии.
3. Сущность и причины экологических противоречий в агропромышленном производстве.
4. Социально-экономические предпосылки экологизации земледелия.
5. Научные предпосылки экологизации земледелия.
6. Отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.
7. Зональные особенности функционирования природных экосистем и их антропогенная трансформация.
8. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
9. Требования растений к теплообеспеченности и температурному режиму.
10. Отношение растений к свету.
11. Отношение растений к влагообеспеченности.
12. Требования растений к физическим условиям почв, их сложению и структурному состоянию.
13. Влияние культур на сложение и структурное состояние почв.
14. Почвозащитная способность сельскохозяйственных культур.
15. Потребность растений в элементах питания и характер их потребления.
16. Отношение растений к реакции почвы.
17. Оценка культур по количеству растительных остатков, поступающих в почву, и их количественному составу.
18. Оценка культур по влиянию на фитосанитарное состояние почв.
19. Формирование агроэкологических типов земель.
20. Агропроизводственные группировки почв.
21. Оценка влагообеспеченности территории.
22. Абсолютная высота над уровнем моря.
23. Оценка расчлененности территории.
24. Классификация и оценка склонов.
25. Типы водного режима почв. Оценка засух. Ветровой режим.
26. Регулирование биогенности почв.
27. Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования.
28. Экологические аспекты применения удобрений.
29. Оптимизация защиты растений.
30. Перспектива экологизации почвообработки.
31. Перспективы чистого пара в свете экологизации земледелия.
32. Минимизации обработки почвы в свете экологизации земледелия.
33. Регулирование режима органического вещества почвы.
34. Принципы оптимизации агроландшафтов.
35. Особенности формирования севооборотов.
36. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур.
37. Агрофитоценотические аспекты адаптации земледелия.
38. Принципы проектирования ландшафтных систем земледелия в адаптивном землеустройстве.
39. Противоэрозионные мелиорации.
40. Агролесомелиорация.
41. Оценка эрозионной опасности и эродированности почв.
42. Гидротехнические мелиорации.
43. Известкование кислых почв.

44. Химическая мелиорация солонцов.
45. Агроэкологические требования к техническим средствам.
46. Принципы формирования технологий возделывания с.-х. культур в адаптивно-ландшафтном земледелии.
47. Классификация технологий возделывания с.-х. культур по степени интенсивности.
48. Соответствие земледелия требованиям охраны природы и система экологических ограничений техногенеза.
49. Принципы агроэкологического мониторинга земель.

Примерные вопросы для зачета по дисциплине «Экологическое земледелие»

1. Формирование агроэкологических типов земель.
2. Законы экологии в земледелии.
3. Агроэкологическая классификация земель.
4. Классификация технологий возделывания с.-х. культур по степени интенсивности.
5. Отличительные особенности естественных полевых сообществ и агрофитоценозов.
6. Мелиоративная обработка почв с уплотненными переходными горизонтами.
7. Химическая мелиорация.
8. Адаптивно-ландшафтный подход к землеустройству.
9. Порядок формирования технологий возделывания с.-х. культур.
10. Ландшафтный подход к распределению и использованию удобрений.
11. Агролесомелиорация.
12. Биогенность почв и ее регулирование.
13. Зональные экосистемы и их антропогенная трансформация.
14. Экономическая и энергетическая оценка систем земледелия.
15. Регулирование органического вещества почв.
16. Размещение с.-х. культур в адаптивно-ландшафтном земледелии.
17. Аспекты экологической безопасности системы земледелия.
18. Оценка геоморфологических и литологических условий.
19. Агропроизводственная группировка почв.
20. Особенности формирования севооборотов в адаптивно-ландшафтном земледелии.
21. Противоэрозионные мелиорации.
22. Предпосылки и механизм экологизации современного земледелия
23. Оценка с.-х. культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания.
24. Механизм экологизации земледелия.
25. Гидротехнические мелиорации.
26. Обработка почвы применительно к разнообразным почвенно-климатическим условиям и уровню интенсификации.
27. Адаптация технологий возделывания с.-х. культур к различным условиям.
28. Фитомелиорация.
29. Интегрированная защита растений как составная часть адаптивно-ландшафтного земледелия.
30. Экологическое нормирование.
31. Изменение экосистемы в связи с применением пестицидов.
32. Оценка с.-х. культур по влиянию на почвы и ландшафты в связи с особенностями биологии и агротехники.
33. Экологизация АПК как часть устойчивого развития биосферы.
34. Оценка агроклиматических условий.
35. Принципы проектирования мелиоративных систем.
36. Классификация земель по пригодности для с.-х. использования.
37. Экологические противоречия, их сущность и причины в сельскохозяйственном производстве.
38. Минимизация обработки почвы в свете экологизации земледелия.

39. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
40. Особенности формирования севооборотов.
41. Требования растений к физическим условиям почв, их сложению и структурному состоянию.
42. Агроэкологическая типология земель
43. Противозерозионные мелиорации.
44. Ландшафтный анализ территорий, классификация ландшафтов
45. Регулирование биогенности почв.
46. Социально-экономические предпосылки экологизации земледелия
47. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова
48. Типы ландшафтов территориальных структур.
49. Законы земледелия и их соблюдение.
50. Отличительные особенности функциональных природных экосистем.
51. Мониторинг земель.
52. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур
53. Экологические аспекты применения удобрений и средств химической мелиорации почв
54. Научные предпосылки экологизации земледелия.
55. Агрофитоценоотические аспекты адаптации земледелия.
56. Зональные особенности формирования природных экосистем.
57. Особенности формирования севооборотов.
58. Перспектива экологизации почвообработки.
59. Агроэкологическая оценка почвенных условий.
60. Оценка почвенных условий.