

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2023 09:39:02
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«19» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа Управление природно-техногенными комплексами (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «19» июня 2023 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. Протокол № 9

Председатель методической комиссии института

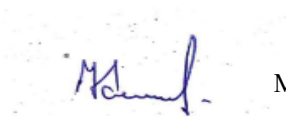


Т.В. Симакова

Разработчик:

Букин А.В., доцент, к.б.н., доцент

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	ИД-4 _{ПКЗ} Разрабатывает комплекс показателей для оценки и прогноза почвенного покрова, агроэкосистем	Умеет Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *агроэкологический мониторинг, экология почв.*

Агроэкологическая оценка земель является предшествующей дисциплиной для сдачи государственного экзамена

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная, заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	40	16
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	48	92
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	20	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	Основные проблемные экологические ситуации сельскохозяйственного землепользования в России. Перспективы развития информационного обеспечения экологически безопасного земледелия России.
2.	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	Основные виды антропогенной деградации почв и земель. Наиболее распространенные циклы и тренды антропогенной динамики почв. Антропогенные изменения агроэкологических функций почв. Антропогенные изменения агроэкологического качества сельскохозяйственных земель.
3.	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	Современные подходы к определению и оценке качества почв и земель. Критерии экологической устойчивости земель к деградации и загрязнению. Актуальные вопросы функционально-экологической интерпретации антропогенной деградации почв и земель.
4.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	Основные типы рельефа и особенности их агроэкологической оценки. Диагностические параметры мезорельефа и шкалы их агроэкологической оценки. Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород. Ключевые показатели гидрогеологических условий и шкалы агроэкологической оценки грунтовых вод. Параметры и шкалы агроэкологической оценки основных микроклиматических условий
5.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	Систему оценки параметров агрофизического и гидрофизического состояния почв. Основные диагностические параметры физико-химического состояния почв. Интегральные показатели биологического состояния и уровня окультуривания почв. Агроэкологическая оценка эродированности почв.
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	Основные виды загрязнения почв и агроландшафтов. Диагностические показатели и шкалы оценки загрязнения почв тяжелыми металлами и радионуклидами. Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

Очная формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	2	2	8	2	14
2.	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	4	4	10	4	12
3.	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	4	4	5	4	24
4.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	4	4	5	4	16
5.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	4	4	10	4	16
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	2	2	10	2	26
Общее количество часов		20	20	48	20	108

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	2	-	10	12
2.	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	2	2	20	24
3.	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	-	2	10	12
4.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	-	-	20	20
5.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	2	2	20	24

б.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	2	2	12	16
Общее количество часов		8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	1	Антропогенные изменения агроэкологических функций почв.	2	-
2.	2	Критерии экологической устойчивости земель к деградации и загрязнению.	4	2
3.	3	Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения.	4	2
4.	4	Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород.	4	-
5.	5	Интегральные показатели биологического состояния и уровня окультуривания почв.	4	2
6.	6	Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.	2	2
Всего часов			20	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено ОПОП).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	48	92	-
всего часов на КСР:	-	-	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Экологическое почвоведение и экология почв. / В.А. Синявский. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. – 226 с.

2. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. – М.: Изд-во МСХА, 2000. - 236 с.

3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168811>

4. Чекаев, Н. П. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Ю. Кузнецов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142115>

5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №4 Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Основные типы рельефа и особенности их агроэкологической оценки.
2. Диагностические параметры мезорельефа и шкалы их агроэкологической оценки.
3. Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород. Ключевые показатели гидрогеологических условий и шкалы агроэкологической оценки грунтовых вод.
4. Параметры и шкалы агроэкологической оценки основных микроклиматических условий

Тема № 3 «Функционально-экологическая оценка качества почв и земель»

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Что собой представляет современная система функционально-экологической оценки почв.
2. Как оценивается экологическая устойчивость почв к деградации и загрязнению.
3. В чем состоят зональные особенности экологической устойчивости земель агроландшафтов.
4. Как можно повысить экологическую устойчивость земель агроландшафтов.
5. Что обеспечивает информационную основу агроэкологической оценки земель по рекомендации ФАО.

5.3 Темы рефератов:

Рефераты по теме №6 «Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель»

1. Экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.
2. Радиоактивное загрязнения сельскохозяйственных земель.
3. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.
4. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.
5. Получение экологически безопасной растениеводческой продукции.
6. Экологические последствия загрязнения растениеводческой продукции.
7. Накопление тяжелых металлов в почвах.

6. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
-----------------	----------------------------------	---	----------------------------------

ПК-3	ИД-4 _{пкз} Разрабатывает комплекс показателей для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем	<u>Уметь</u> Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	Тест Экзаменационный билет
-------------	---	--	-------------------------------

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области агроэкологической оценки земель. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области агроэкологической оценки земель. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168811>

2. Чекаев, Н. П. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Ю. Кузнецов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142115>

б) дополнительная литература

1. Агроэкология / В.А Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под. ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса.-М.:Колос, 2000. - 342 с.

2. Добровольский Г.В. Экология почв / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. - М.: МГУ. 2006. - 337 с.

3. Синявский В.А. Экологическое почвоведение и экология почв. / В.А. Синявский. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. - 226 с.
1. Глухов В.В. Экономические основы экологии: Учебник / В.В. Глухов, Т.В. Лисочкина, Т.П. Некрасова. – СПб.: Специальная литература, 1997. – 304 с.
2. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (Эколого-генетические основы). / А.А. Жученко. – Кишинев: Штиинца, 1990.
3. Степановских А.С. Практикум по биоэкологии: Учебное пособие для вузов./ А.С. Степановских. – Курган, КГСХА, 2008. -145с.
4. Проблемы сельскохозяйственной экологии / Под. ред. А.Г. Незавитина. – Новосибирск: Наука, Сиб. изд-я фирма РАН, 2000. – 255 с.
5. Добровольский Г.В. География почв / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. - М.: МГУ. 2004. – 416 с.
6. Сельскохозяйственная биотехнология /Под. ред. В.С. Шевелухи. – М.: Высшая школа, 2003. - 232 с.
7. Айдаров И.П. Экологические основы мелиорации земель. /И.П. Айдаров - М.: МГУП, 2012.-177с.
8. Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов. / Ф.Р. Зайдельман. - М.:КДУ. 2009. - 720с.
9. Шишов Л.Л. Классификация и диагностика почв России. / Л.Л. Шишов. - Смоленск: Ойкумена, 2004. - 342с.
10. Булгаков Д.С. Агроэкологическая оценка пахотных почв. / Д.С. Булгаков. - М.: Почв. ин-т им. В. В. Докучаева, 2002. - 252 с.
11. Агроэкологические принципы земледелия / Под. ред. И.П. Макарова, А.П. Щербакова. – М.: Колос, 1993. – 271с.
12. Добровольский Г.В. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин - М.: Наука, 2000 (20 экз.).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

<http://www.emanual.ru> - учебники в электронном виде.

Информация <http://www.my-scholar.ru> Издательство «Лань»

<http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»

Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»

Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. В.А. Синявский Экологическое почвоведение и экология почв. / В.А. Синявский. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. – 226 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru/> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru/> (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу

Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон

Технические средства обучения:

компьютеры – Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,

монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,

Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, к.с.-х.н., Санникова Н.В.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от «19» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений,
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения дисциплины
Агроэкологическая оценка земель**

Вопросы для собеседования:

**к теме №4 «Современные проблемы агроэкологического состояния земель
России**

1. Какие задачи решает агроэкологическая оценка земель.
2. Что обуславливает повышенную актуальность агроэкологической оценки земель в условиях современного сельского хозяйства.
3. Что составляет основу адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
4. Ресурсные циклы, их классификация и особенности использования.
5. Характер цикла почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья.

к теме №3 «Функционально-экологическая оценка качества почв и земель»

1. Что собой представляет современная система функционально-экологической оценки почв.
2. Как оценивается экологическая устойчивость почв к деградации и загрязнению.
3. В чем состоят зональные особенности экологической устойчивости земель агроландшафтов.
4. Как можно повысить экологическую устойчивость земель агроландшафтов.
5. Что обеспечивает информационную основу агроэкологической оценки земель по рекомендации ФАО.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы,

конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

Задание 1

Искусственные экосистемы – возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека.

- А. урбоэкосистемы
- Б. агроэкосистемы
- В. техносистемы
- Г. нет правильного ответа

Задание 2

Основным источником энергии для агроэкосистем являются

- А. минеральные удобрения
- Б. солнечные лучи
- В. органические удобрения
- Г. почвенные воды

Задание 3

Агроценоз считают искусственной экосистемой, так как он

- А. существует только за счёт энергии солнечного света
- Б. не может существовать без дополнительной энергии
- В. состоит из продуцентов, консументов и редуцентов
- Г. не включает консументов и редуцентов

Задание 4

Агроценозы характеризуются

- А. доминированием монокультуры
- Б. уменьшением численности вредителей
- В. разнообразием входящих в них видов организмов
- Г. уменьшением конкурентоспособности культурных растений

Задание 5

Агроэкосистема, в сравнении с естественной экосистемой, менее устойчива, так как

- А. она состоит из большого разнообразия видов
- Б. в ней замкнутый круговорот веществ и энергии
- В. продуценты в ней усваивают энергию Солнца
- Г. она имеет короткие пищевые цепи

Задание 6

К агроценозам относятся

- А. луговое клеверное сообщество
- Б. поле с горохом посевным
- В. лесное сообщество
- Г. луговое злаковое сообщество

Задание 7

Примером агроценоза может служить

- А. лесная поляна
- Б. пшеничное поле

- В. заливной луг
- Г. пойма реки

Задание 8

Почвенная эрозия состоит из:

- А. водной и ветровой эрозии;
- Б. водной эрозии;
- В. ветровой эрозии;
- Г. дефляции.

Задание 9

Что из перечисленного не является диагностическим признаком переувлажнения земель:

- А. хороший поверхностный сток;
- Б. наличие плоского, недренированного, полого-вогнутого рельефа;
- В. отсутствие поверхностного стока, длительный застой вод;
- Г. пестрота почвенного покрова.

Задание 10

Переувлажнение земель носит:

- А. циклический характер;
- Б. единовременный характер;
- В. постоянный характер;
- Г. ежегодный характер.

Задание 11

Процесс снижения содержания гумуса это:

- А. дегумификация;
- Б. эфтопикация;
- В. гидроморфизм;
- Г. оглеение.

Задание 13

Локальные деградационные процессы протекают на уровне:

- А. урочищ;
- Б. местностей;
- В. зонально-провинциальных типов ландшафтов;
- Г. планеты.

Задание 14

Устойчивое ухудшение свойств почвы и связанное с ним сокращение или утрата экологических и производственных функций – это:

- А. деградация;
- Б. регенерация;
- В. дегумификация;
- Г. оглеение.

Задание 15

Подкисление почв возникает при внесении в почву избыточного количества:

- А. минеральных удобрений или вследствие выпадения кислотных осадков;
- Б. органических удобрений;
- В. тяжелых металлов;
- Г. пестицидов.

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов:

Рефераты по теме «Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель»

1. Экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.
2. Радиоактивное загрязнение сельскохозяйственных земель.
3. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.
4. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.
5. Получение экологически безопасной растениеводческой продукции.
6. Экологические последствия загрязнения растениеводческой продукции.
7. Накопление тяжелых металлов в почвах.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Экологическая напряженность в природных средах, агроландшафтах и системах земледелия на современном этапе развития общества.
2. Влияние формы продольного профиля на степень его эрозионной опасности.
3. Разделение растений по почвозащитной эффективности.

Вариант 2

1. Историческая оценка экологических кризисов в земледелии.
2. Морфогенетические типы рельефа.
3. Параметры, используемые при агроэкологической оценке земель. Сумма активных температур.

Вариант 3

1. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
2. Масштабность ландшафтов. Четыре основных масштабных уровня.
3. Критерии оценки почвенного плодородия.

Вариант 4

1. Экологизация сельского хозяйства.
2. Современные концепции взаимодействия общества и природы (Sustainable agriculture).
3. Показатели ухудшения состояния земельных ресурсов.

Вариант 5

1. Методические подходы, оценивающие состояние земельных ресурсов.
2. Группировка сельскохозяйственных культур по уровню их требовательности к условиям почвенного плодородия.
3. Экспозиция склона. Ее влияние на смыв почвы.

Вариант 6

1. Комплексная оценка земель и эффективности производственной деятельности в целом.
2. Классификация растений по отношению к количеству света и продолжительности дня.
3. Использование агроэкологических типов и групп земель в земледелии.

Вариант 7

1. «Система земледелия» и «адаптивно-ландшафтная система земледелия (АЛСЗ)».
2. Роль солнечной радиации в жизни сельскохозяйственных растений.
3. Оценка влагообеспеченности территории.

Вариант 8

1. Антропогенные нарушения взаимосвязи почва-литосфера.
2. Явления эвтрофии и гипертрофии, причины их возникновения и последствия.
3. Принципы и методы агроэкологической группировки и типологии земель.

Вариант 9

1. Роль почвы в аккумуляции солнечной энергии и механизм ее передачи в недра Земли.
2. Требования сельскохозяйственных культур к теплообеспеченности и влагообеспеченности земель.
3. Разработка принципов рационального природопользования и роль в этом почвы.

Вариант 10

1. Особенности разработки систем земледелия в рамках ландшафтных экосистем.
2. Агрорландшафтная экосистема – базовый таксономический ареал для проектирования ландшафтных систем земледелия.
3. Факторы деградации и техногенеза, влияющие на состояние почв и агрорландшафтов.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

Компетенции	Вопросы
ПК-3	<p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решать задачи агроэкологической оценки земель. 2. Вести сравнительный анализ функционирования естественных экосистем и агроэкосистем. 3. Определять особенность функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения. 4. Предотвращать критические ситуаций в агроэкосистемах. 5. Применять альтернативные системы земледелия и их экологическое значение. 6. Определять негативное влияние антропогенного фактора на агроэкологическое состояние почв и земель. 7. Представлять циклическая составляющая антропогенной динамики почв. 8. Отличать покровные и лессовидные суглинки 9. Составлять зональные особенности экологической устойчивости земель агрорландшафтов.

	<p>10. Оценивать пластичность почв.</p> <p>11. Какие параметры почв определяют их физико-механические свойства.</p> <p>12. Что такое физическая спелость почв.</p> <p>13. Чем определяется химический состав почв.</p> <p>14. Как оценивается засоленность почв.</p> <p>15. Что собой представляют физико-химические свойства почв.</p> <p>16. Как оценивается биологическое состояние почв.</p> <p>17. Как оценивается экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.</p> <p>18. Что собой представляет коэффициент концентрации загрязняющих веществ.</p> <p>19. Чем обусловлено основное радиоактивное загрязнение сельскохозяйственных земель.</p> <p>20. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.</p> <p>21. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.</p> <p>22. Структура экологического паспорта сельскохозяйственного предприятия.</p> <p>23. Что представляет собой деградация агроландшафтов и ее основные виды.</p> <p>24. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.</p> <p>25. Эколого-экономический механизм природопользования в системе АПК.</p> <p>26. Методы оценки степени деградации сельскохозяйственных земель.</p>
--	---

Практические задания к зачету

1. Рассчитайте коэффициент техногенной концентрации цинка для серо-лесных почв, если даны следующие показатели:

C_i – фактическое содержание элемента - 15,7 мг/кг.

$C_{\text{фи}}$ – фоновое содержание элемента – 12,3 мг/кг.

ПДК – 23,0 мг/кг.

$K_c =$

2. Определить коэффициент экологичности ($K_{\text{эп}}$) материального производства, если даны следующие данные:

- стоимость сырья 740 млн. руб;

- отраслевой норматив эффективности капитальных вложений – 0,18;

- экологическая оценка не утилизируемых отходов 263 млн. руб.

3. Рассчитайте суммарный показатель загрязнения Z и дайте оценку уровня загрязнения почв

$$Z = \sum K_c - (n-1),$$

где K_c – коэффициенты концентрации веществ >1

n – число химических элементов с $K_c >1$

если известны следующие данные: $K_{\text{Cu}} - 2,7$; $K_{\text{Zn}} - 8,3$; $K_{\text{Pb}} - 1,4$; $K_{\text{Cd}} - 0,6$; $K_{\text{Mg}} - 114,5$.

4. Рассчитайте показатель гидrolитической кислотности и найдите емкость катионного обмена, используя степень насыщенности ППК основаниями, при этом дайте обоснования ее пригодности.

$$V = S/T \times 100$$

Где V – степень насыщенности основаниями, %;

S – сумма оснований (Ca, Mg, K, Na и тд.), мг-экв./100 г почвы;

H – гидролитическая кислотность, мг-экв./100 г. почвы ;

Если известны следующие данные: S - 28,3; H - 4,2 мг-экв./100 г почвы.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области агроэкологической оценки земель. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области агроэкологической оценки земель. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.