

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2020 16:15:54
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

 Н.В. Санникова

«14» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ

для направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование
профиль Природоохранное обустройство территории

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная

Тюмень, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «26» мая 2020 г., приказ № 685
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Природоохранное обустройство территории» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2.

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «14» октября 2020г. Протокол № 2

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «21» октября 2020г. Протокол № 2

Председатель методической комиссии института



О.В. Ковалева

Разработчик:

Букин А.В., доцент кафедры экологии и РП, к. б. н.

Директор института:



А.В. Игловиков

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способен разрабатывать проекты и организовывать работы по рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	ИД-2 Определяет степень пригодности земель для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур исходя из агроэкологических условий территории и требований сельскохозяйственных культур	Знать - Экологические требования, предъявляемые к агротехнологиям - Основные законы и принципы функционирования агроландшафтов - Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания, средообразующие характеристики сельскохозяйственных культур Уметь - Определять степень пригодности земель для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур исходя из агроэкологических условий территории и требований сельскохозяйственных культур - Разрабатывать мероприятия по оптимизации факторов, лимитирующих урожайность сельскохозяйственных культур, с учетом экологических ограничений

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *экологии, почвоведения, Экологический контроль компонентов агроэкосистем*

Введение в профессиональную деятельность является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *преддипломная практика, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	48
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	24
Семинарского типа	24
Самостоятельная работа (всего)	60
<i>В том числе:</i>	-

Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30
Самостоятельное изучение тем	6
Реферат	24
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	108 3

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния почв 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 почв.	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 форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный ого типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	4	4	5	13
2.	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	4	4	5	13
3.	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	4	4	10	18
4.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	4	4	10	18
5.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	4	4	15	23
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	4	4	15	23
Общее количество часов		24	24	60	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)
			очная
1.	1	Антропогенные изменения агроэкологических функций почв.	4
2.	2	Критерии экологической устойчивости земель к деградации и загрязнению.	4
3.	3	Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения.	4

4.	4	Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород.	4
5.	5	Интегральные показатели биологического состояния и уровня окультуривания почв.	4
6.	6	Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.	4
		Всего часов	24

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	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6	собеседование
Реферат	24	собеседование
всего часов на СР:	60	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Синявский В.А. 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. – / В.И. Кирюшин. - М.: Изд-во МСХА, 2000. – 256 с.

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

5.4 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-10	ИД-2 Определяет степень пригодности земель для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур исходя из агроэкологических условий территории и требований сельскохозяйственных культур	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологические требования, предъявляемые к агротехнологиям - Основные законы и принципы функционирования агроландшафтов - Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания, средообразующие характеристики сельскохозяйственных культур <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять степень пригодности земель для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур исходя из агроэкологических условий территории и требований сельскохозяйственных культур - Разрабатывать мероприятия по оптимизации факторов, лимитирующих урожайность сельскохозяйственных культур, с учетом экологических ограничений 	Тест Зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Шкала оценивания устного зачета

«зачтено» - если студент знает общие физико-географические закономерности дифференциации и интеграции географической оболочки на глобальном, региональном и локальном уровнях, понятие ландшафта, его свойств, структуру, динамику,

функционирование, развитие, морфологию, классификацию; умеет применять на практике полученные знания теоретического курса и, в частности, анализировать и учитывать ландшафтные условия и особенности при ОВОС; владеет методами оптимизации и оценки устойчивости агроландшафтов и навыками составления ландшафтного профиля территории природопользования.

«не зачтено» - если студент демонстрирует частичное понимание теоретического курса, не может применить знания для оценки ландшафтных условий территории природопользования и ОВОС, отсутствует ландшафтная характеристика территории; студент не владеет методами оптимизации и оценки устойчивости агроландшафтов и навыками составления ландшафтного профиля территории природопользования.

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. Добровольский Г.В. Экология почв / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин М.: МГУ. 2006. 337с.
2. Синявский В.А. Экологическое почвоведение и экология почв. / В.А. Синявский Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. 226с.
3. Черников В.А. Агроэкология / В.А Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под. ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса.-М.:Колос, 2000 (30 экз.).

б) дополнительная литература

1. Глухов В.В.. Экономические основы экологии: Учебник / В.В. Глухов, Т.В. Лисочкина, Т.П. Некрасова – СПб.:« Специальная литература », 1997. – 304с.
2. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (Эколого-генетические основы). – Кишинев: Штиинца, 1990.
3. Степановских А.С. Практикум по биоэкологии: Учебное пособие для вузов. – Курган, КГСХА, 2008. -145с.
4. Степановских А.С. Экология. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003 (20 экз.).
5. Незавитина А.Г. Проблемы сельскохозяйственной экологии / А.Г. Незавитина. – Новосибирск: Наука, Сиб. изд-я фирма РАН, 2000. – 255с.
6. Добровольский Г.В. География почв / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская М.: МГУ. 2004. 416с
7. Шевелухи В.С. Сельскохозяйственная биотехнология / В.С. Шевелухи. – М.: Высшая школа, 2003.
8. Айдаров И.П. Экологические основы мелиорации земель. / И.П. Айдаров - М.: МГУП, 2012.-177с.
9. . Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов. / Ф.Р. Зайдельман М.:КДУ. 2009. 720с.
10. Шишов Л.Л. Классификация и диагностика почв России. / Л.Л. Шишов Смоленск: Ойкумена, 2004. 342с.
11. . Булгаков Д.С. Агроэкологическая оценка пахотных почв. / Д.С. Булгаков М. 2002. 252 с.
12. Макарова И.П. Агроэкологические принципы земледелия / И.П. Макарова, А.П. Щербакова. – М.:с Колос, 1993. – 271с.
13. Черников В.А. Агроэкология / В.А Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под. ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса.-М.:Колос, 2000 (30 экз.).

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

10. Перечень информационных технологий - не требуется

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 сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине: **Агроэкологическая оценка почв**

для направления подготовки

для направления подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование**
профиль "Природоохранное обустройство территорий"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.б.н., Букин А.В.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 2 от «14» октября 2020 г.
Заведующий кафедрой Н.В. Санникова



Тюмень, 2020

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

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.

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 не относят

- 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 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.

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?

Процедура оценивания реферата

При подготовке реферата студент обязан руководствоваться методическими рекомендациями по самостоятельной работе. В методических рекомендациях отражены структурные элементы научного реферата, требования к оформлению, примерная тематика, процедура оценивания.

Качество реферата рассматривается как важный показатель успеваемости студента по дисциплине, являясь необходимым условием допуска к зачету. Реферат должен показать, насколько студент овладел конкретной темой по изучаемой дисциплине.

При оценке реферата уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению.

На защиту реферата, состоящую из доклада реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки реферата

«Отлично» - работа полно раскрывает тему, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, адекватность и количество использованных источников (5–10); соблюдения всех требований к оформлению.

«Хорошо» - работа полно раскрывает тему, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.

«Удовлетворительно» - работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы и др.).

«Неудовлетворительно» - в работе не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также, если реферат, взят в готовом виде из базы сети Интернет.

Вопросы к зачету

1. Какие задачи решает агроэкологическая оценка земель.
2. Сравнительный анализ функционирования естественных экосистем и агроэкосистем.
3. Что составляет основу адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
4. Особенность функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения.
5. Предотвращения критических ситуаций в агроэкосистемах.
6. Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение.
7. В чем заключается негативное влияние антропогенного фактора на агроэкологическое состояние почв и земель.
8. Что собой представляет циклическая составляющая антропогенной динамики почв.
9. Что лежит в основе устойчивого земледелия.
10. Что такое макрорельеф и как он учитывается при оценке земель.
11. Что такое моренные отложения и флювиогляциал.
12. Чем отличаются покровные и лессовидные суглинки
13. Что характерно для элювия, делювия и пролювия
14. Агроэкологические особенности аллювия и озерных отложений.
15. В чем состоят зональные особенности экологической устойчивости земель агроландшафтов.
16. Как оценивается пластичность почв.
17. Какие параметры почв определяют их физико-механические свойства.
18. Что такое физическая спелость почв.
19. Чем определяется химический состав почв.
20. Как оценивается засоленность почв.
21. Что собой представляют физико-химические свойства почв.
22. Как оценивается биологическое состояние почв.
23. Как оценивается экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.
24. Что собой представляет коэффициент концентрации загрязняющих веществ.
25. Чем обусловлено основное радиоактивное загрязнение сельскохозяйственных земель.
21. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.
22. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.
23. Структура экологического паспорта сельскохозяйственного предприятия.
24. Что представляет собой деградация агроландшафтов и ее основные виды.
25. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.
26. Эколого-экономический механизм природопользования в системе АПК.
27. Методы оценки степени деградации сельскохозяйственных земель.

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 ($K_{\text{эл}}$) 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 гидролитической 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.

Процедура оценивания зачета

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает зачетные вопросы, имеющиеся на кафедре «Экологии и рационального природопользования», и работает с рекомендованной литературой (учебниками, учебными пособиями и первоисточниками).

Основой для подготовки к сдаче зачета является изучение студентами конспектов обзорных лекций и практических занятий, прослушанных в течение семестра и посещение консультаций преподавателей.

Для подготовки к зачету студентам полезно посещение установочных лекций по дисциплине, на которых преподаватель кратко излагает содержание основных направлений изучаемой науки и отвечает на возникающие у аудитории вопросы. Содержание обзорных лекций соответствует вопросам, включенным в зачетные билеты, и дает студенту необходимые ориентиры для подготовки к успешной сдаче зачета.

Большую помощь в изучении дисциплины и подготовке к зачету студентам окажут учебники и учебные пособия, а также учебно-методический материал, подготовленный коллективом кафедры, который отличается краткостью, доступностью изложения и полностью адаптированы к требованиям.

Помимо обзорных лекций, преподаватель проводит консультации в помощь студентам. На консультациях преподаватель отвечает на вопросы студентов, возникающие в процессе подготовки к зачету, и оказывает им необходимую методическую помощь.

Студенту достается зачетный билет путем собственного случайного выбора. На зачете студент получает зачетный билет, состоящий из двух теоретических вопросов и практической задачи. На подготовку к ответу предоставляется 15 мин, в течение которых необходимо кратко изложить план и основные положения ответа письменно. Защита ответа происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Ответ обучающегося оценивается оценкой в соответствии со шкалой оценивания. При оценивании зачета учитываются результаты оценки, полученные при текущем контроле: подготовке и защите реферата, тестировании, собеседовании.

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	если студент использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; демонстрирует глубокие знания материала; владения специальной терминологией; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности, допускаются некоторые неточности при ответе.
не зачтено	если студент допускает грубые ошибки и не может применить полученные знания; не владеет специальной терминологией; не отвечает на дополнительные вопросы.