

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.09.2024 09:13:01
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56fab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

[Signature] /Сергеева И.В./
« 6 » *апрель* 20 *22* г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Сельскохозяйственная экология
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Ботаника, химия и экология
Ведущий преподаватель	Сергеева Ирина Вячеславовна

Разработчик(и): профессор, Сергеева И.В.

[Signature]
(подпись)

Саратов 2022

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и формирования	19

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

В результате изучения дисциплины «Агроэкологическая оценка земель» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2000 г. № 897, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Агроэкологическая оценка земель»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
ПК-10	способен к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель сельскохозяйственного назначения; способен составлять почвенные и агроэкологические карты	ПК-10.1 участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	знает: биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы	2	лекции, практические занятия	Устные опросы, письменные опросы, тестирование, решение задач, доклад
			умеет: проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова владеет: навыками организации территорий на эколого-ландшафтной основе			
		ПК-10.2 проводит экологическую оценку земель по их	знает: агрохимические принципы построения агроэкологическо	2	лекции, практические занятия	Устные опросы, письменные опросы, тестирование,

		пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов	й оценки земель умеет: оценивать состояние агроландшафтов владеет: навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов			решение задач, доклад
		ПК-10.3 владеет навыками агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов; методами экологического анализа земельных ресурсов	знает: характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель умеет: оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий владеет: методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий	2	лекции, практические занятия	Устные опросы, письменные опросы, тестирование, решение задач, доклад

Направленность (профиль): «Сельскохозяйственная экология»

Компетенция ПК-10 – также формируется в ходе освоения научно-исследовательской работы, технологической (проектно-технологической) практики, преддипломной практики, а также в ходе выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

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

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1.	письменный опрос	метод контроля, который направлен как на выявление знаний по определенной теме (разделу), так и понимания сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей, умения	вопросы входного контроля

		самостоятельно делать выводы и обобщения	
2.	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса (рубежный контроль); – вопросы для самостоятельного изучения (рубежный контроль)
3.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	сборник тестовых заданий
4.	ситуационная задача	метод, который позволяет выявить умение обучающихся анализировать конкретную ситуацию, предлагать способы решения проблемы, правильно делать выводы	сборник задач
5.	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Миграция и аккумуляция веществ в ландшафтах, геохимические барьеры	ПК-10	Устный опрос/Письменной опрос
2	Вводная.	ПК-10	Устный опрос
3	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель	ПК-10	Устный опрос/Решение задач
4	Оценка степени гидроморфизма почв	ПК-10	Устный опрос
5	Сельскохозяйственные растения и деградация почв	ПК-10	Устный опрос
6	Классификация форм рельефа. Микроклимат холмистого рельефа	ПК-10	Устный опрос/Тестирование
7	Основные типы почвообразующих пород	ПК-10	Устный опрос

8	Ландшафтно-экологический анализ территории	ПК-10	Устный опрос
9	Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования	ПК-10	Устный опрос
10	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель	ПК-10	Устный опрос/Решение задач
11	Агроэкологическая оценка физических, химических и биологических свойств почв	ПК-10	Устный опрос
12	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель	ПК-10	Устный опрос/Решение задач
13	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель	ПК-10	Устный опрос/Решение задач/Доклад
14	Ландшафтно-экологическая классификация земель	ПК-10	Устный опрос
15	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель	ПК-10	Устный опрос/Решение задач/Доклад
16	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель	ПК-10	Устный опрос/Решение задач
17	Классификация почв	ПК-10	Устный опрос
18	Решение ситуационных задач по агроэкологической оценке земель	ПК-10	Устный опрос/Доклад

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Основы научных исследований в экологии и природопользовании» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6	7
ПК-10, 2 семестр	ПК-10.1 участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	знает: биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, сущностного анализа, единства логического и исторического оснований, концептуального единства,	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала о биологических требованиях сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы, сущностного анализа, единства

			не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	последовательность в изложении программного материала		логического и исторического оснований, концептуального единства, практики применения материала, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		умеет: проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова	не умеет использовать методы и приемы адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному и самообразовательному процессу; проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и выполняет самостоятельно	в целом успешное, но не системное умение проводить элементарный экологический мониторинг, используя современные методы и показатели оценки	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение определять степень деградации почвенного покрова, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, используя современные методы и показатели такой оценки

			ную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено			
		владеет навыками: организации территорий на эколого-ландшафтной основе	обучающийся не владеет навыками организации территорий на эколого-ландшафтной основе, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями и выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками организации территорий на эколого-ландшафтной основе	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками организации и территорий на эколого-ландшафтной основе	успешное и системное владение навыками организации территорий на эколого-ландшафтной основе
	ПК-10.2 проводит экологическую оценку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов	знает: агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание агрохимических принципов построения агроэкологической оценки земель, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

		умеет: оценивать состояние агроландшафтов	не умеет оценивать состояние агроландшафтов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение оценивать состояние агроландшафтов, используя современные методы и показатели оценки	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать состояние агроландшафтов, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение оценивать состояние агроландшафтов, используя современные методы и показатели такой оценки
		владеет навыками: проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов	обучающийся не владеет навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями и выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов	успешное и системное владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов
	ПК-10.3 владеет навыками агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов; методами экологическо	знает: характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в характеристиках	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание характеристик почв, агроэкологическую типизацию земель,

	го анализа земельных ресурсов		ах почв, агроэкологическую типизацию земель, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	й	исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		умеет: оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий	не умеет оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий; организовывать и управлять научным исследованием, используя современные методы и показатели такой оценки
		владеет навыками: проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий	обучающийся не владеет навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями и выполняет	в целом успешное, но не системное владение навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проектирования	успешное и системное владение навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий

			самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено		адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий	
--	--	--	--	--	--	--

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

3.1. Входной контроль

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины «Агроэкологическая оценка земель».

Входной контроль проводится на первом практическом занятии. Время проведения входного контроля не должно превышать 30 минут.

Входной контроль проводится в форме письменного опроса. Каждому обучающемуся индивидуально выдается по два вопроса из перечня вопросов для входного контроля.

Примерный перечень вопросов

1. Понятие «ландшафт».
2. Виды сельскохозяйственных угодий.
3. Отличие климата от погоды.
4. Назовите многолетние травы из семейства бобовых.
5. Содержание термина «рельеф».
6. Понятие «консервация земель».
7. Назовите факторы почвообразования.
8. Укажите основные почвообразующие породы.
9. Причины водной и ветровой эрозии.
10. Понятие «система земледелия».
11. Понятие «деградация почвенного покрова».
12. Назовите различия между солонцами, солодями и солончаками.
13. Значение севооборотов.
14. Назовите физические свойства почвы.
15. Классификация растений по отношению к влаге.
16. Охарактеризуйте процесс фотосинтеза.
17. Роль воды в жизни организмов.

3.2 Устный опрос

Тематика занятий с использованием устного опроса устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля).

Примерный перечень вопросов без разбивки по темам

1. Особенности земель овражно-балочного комплекса (ОБК).
2. Картографирование земель с помощью ГИС-технологий.
3. Примеры экологических правонарушений на территории Саратовской области.

3.3 Письменный опрос

Тематика занятий с использованием письменного опроса устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля).

Примерный перечень вопросов без разбивки по темам

1. Основные принципы агроэкологической оценки земель.
2. Понятие об адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
3. Содержание терминов «земля», «почва» и «ландшафт».
4. Морфологическая структура ландшафтов.
5. Устойчивость агроландшафтов.
6. Классификация ландшафтов.
7. Основные категории элементарных геохимических ландшафтов (ЭГЛ).
8. Геохимические барьеры.
9. Теплообеспеченность земель.

3.4 Доклады

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад – это самостоятельная исследовательская работа, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Целью данной формы контроля является приобретение навыков публичного выступления с докладом, являющимся результатом работы с литературой, обобщения литературных источников и практического материала по выбранной теме, способности грамотно излагать вопросы темы, делать выводы.

Выполнение доклада в полной мере раскрывает творческий подход обучающихся к самостоятельной проработке нового материала, позволяет

оценить степень готовности к самостоятельному выбору актуальных проблем дисциплины.

Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть навыками систематизации материала, развивает умение конкретизировать и обобщать проблемы состояния объектов окружающей среды на основе анализа массива научной и периодической литературы по выбранной теме.

Требования к докладам

1. Продолжительность доклада должна составлять 5 – 7 минут.
 2. Структура доклада включает в себя три части:
 - Введение (формулируется тема доклада, цель, задачи исследований, определяется место рассматриваемой проблематики среди других научных проблем и подходов, даётся краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и др.);
 - Основная часть (излагается основной материал в форме связного, последовательного, доказательного повествования, лишённого ненужных отступлений и повторов);
 - Заключение (подводятся итоги, формулируются выводы, подчёркивается значение рассмотренной проблемы и др.).
 3. Во время доклада можно пользоваться написанным планом и любой другой информацией (например, числовыми данными), но доклад не должен полностью читаться по бумаге.
 4. В докладе следует избегать чрезмерного количества узкоспециальных терминов. В случае, если это невозможно, нужно пояснять их.
 5. Свои мысли нужно излагать грамотно, ясно и однозначно.
- Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Агроэкологическая оценка земель»

№ п/п	Темы докладов
1	Традиционные (зональные) системы земледелия в засушливых районах.
2	Агроклиматические условия Саратовской области.
3	Структура почвенного покрова.
4	Окультуренность почв.
5	Почвенные режимы (температура, влажность).
6	Агроэкологическая оценка земель, загрязнённых тяжёлыми металлами и радионуклидами.
7	Фитосанитарная оценка земель.
8	Оценка земель по санитарно-гигиеническим нормативам.
9	Геоинформационное обеспечение агроэкологической оценки земель на различных территориальных уровнях.
10	Проектирование химических мелиораций.
11	Контроль качества продукции растениеводства.
12	Охрана природы и поддержание биоразнообразия.

3.5. Тестовые задания

По дисциплине «Агроэкологическая оценка земель» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Цель тестирования: углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания обучающихся, проверить степень усвоения одной темы или вопроса.

Пример одного из вариантов тестовых заданий.

1. Адаптивно-ландшафтная система земледелия – это система использования земель определенной:

- : природной зоны
- +: агроэкологической группы
- : сельскохозяйственной провинции

2. - это главный критерий агрооценки земель

3. Природный ландшафт – это геосистема:

- +: региональной размерности
- : локальной размерности
- : планетарной размерности

4. К морфологическим единицам ландшафта относятся:

- : почва
- +: урочище
- : биота
- +: местность
- : литогенная основа
- +: фации
- +: подурочище

5. Основными категориями элементарных геохимических ландшафтов (ЭГЛ) является:

- +: элювиальные ландшафты
- : иллювиальные ландшафты
- +: транзитные ландшафты
- +: аккумулятивные ландшафты
- : зональные ландшафты

3.6 Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится в виде устного опроса. Время проведения рубежного контроля не должно превышать 40 минут.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Основные принципы агроэкологической оценки земель.
2. Понятие об адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
3. Содержание терминов «земля», «почва» и «ландшафт».
4. Морфологическая структура ландшафтов.
5. Устойчивость агроландшафтов.
6. Классификация ландшафтов.
7. Основные категории элементарных геохимических ландшафтов (ЭГЛ).
8. Геохимические барьеры.
9. Теплообеспеченность земель.
10. Типы засух по срокам проявления.
11. Коэффициент увлажнения Н.Н. Иванова.
12. Типы рельефа.
13. Деление водоразделов по форме.
14. Характеристики склонов.
15. Основные формы склонов.
16. Оценка расчленённости территории.
17. Современные эрозионные формы рельефа.
18. Определение базиса эрозии.
19. Элементы гидрографической сети.
20. Показатели деградации почвенного покрова.
21. Представление о почвенном профиле.
22. Органические соединения почвы.
23. Гранулометрический и минералогический составы почвы.
24. Содержание почвы и её структурное состояние.
25. Причины накопления солей в почвенных горизонтах.
26. Понятие об автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почвах.
27. Деление солонцов по глубине залегания солей, химизму и степени гидроморфности.
28. Гидрологические константы почвы.
29. Типы водного режима почв в полуаридных и аридных условиях.
30. Антропогенное влияние на факторы почвообразования.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие ландшафт, антропогенный ландшафт и аграрный ландшафт.
2. Классификация ландшафтов, агроландшафтов.

3. Единицы агроландшафта.
4. Типы земель Саратовской области.
5. Ландшафты и агроландшафты Саратовской области.
6. Отрицательные экологические последствия орошения в Саратовской области.
7. Особенности проявления эрозии почв в Саратовской области.
8. Дифференцированная оценка почвенно-климатических условий в микрорайонах Саратовской области.
9. Агроэкологические группы и подгруппы земель в сухостепной зоне Поволжья.
10. Эрозионные процессы происходящие на пастбищах.
11. Классификация агроэкосистем по типу землепользования.
12. Загрязнение ОПС в техническом и экологическом смысле.
13. Классификация загрязнения экосистем.
14. Виды природных и техногенных загрязнений.
15. Основные факторы устойчивости агроэкосистем.
16. Причины и следствие переуплотнения почвы.
17. Балансовый способ экологической оценки процессов засоления.
18. Неблагоприятные последствия осушения.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Оценка состояния земельных ресурсов.
2. Основное содержание проекта внутрихозяйственного землеустройства.
3. Организация территории на эколого-ландшафтной основе.
4. Обоснование специализации производства.
5. Структура сельскохозяйственных угодий.
6. Экологическая инфраструктура агроландшафтов.
7. Использование маргинальных земель.
8. Структура пашни и её оптимизация.
9. Экологические, социальные и экономические критерии в землепользовании.
10. Выбор культур на основе агроэкологической оценки земель.
11. Разработка агротехнических карт пригодности земель.
12. Размещение сельскохозяйственных культур с использованием ГИС – технологий.
13. Методология планирования урожайности.
14. Определение потенциальной продуктивности растений.
15. Климатически обеспеченная продуктивность земель.
16. Категории урожайности сельскохозяйственных культур.

17. Оценка экологической устойчивости агроландшафта.
18. Принципы плодосмена.
19. Длительность ротаций севооборотов.
20. Проектирование полевых севооборотов, сенокосо- пастбищеоборотов.
21. Подбор сортов с учётом климатических условий.
22. Проектирование систем обработки почвы в севооборотах.
23. Почвозащитные обработки в степных зонах.
24. Методические основы разработки севооборотов.
25. Проектирование систем удобрения сельскохозяйственных культур.
26. Экологизация систем защиты растений.
27. Разработка проектов оросительных мелиораций.
28. Принципы формирования агромелиоративных комплексов.
29. Проектирование защитных лесонасаждений.
30. Оценка энергетической эффективности агротехнологий.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Причины и пути химического загрязнения ОПС.
2. Причины необходимости применения удобрений и пестицидов.
3. Причины и пути химического загрязнения ОПС минеральными удобрениями.
4. Классификация пестицидов по устойчивости к разложению в почве.
5. Отрицательное действие пестицидов на агроландшафты.
6. Основные виды и способы сельскохозяйственной мелиорации.

3.7 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен экзамен.

Проведение выходного контроля осуществляется в устной форме.

Тематика вопросов, выносимых на экзамен

1. Понятие «земля», «почва», «земли сельскохозяйственного назначения», «агроэкологическая оценка земель», задачи и основные позиции агроэкологической оценки земель.
2. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как исходный критерий агрооценки.
3. Развитие сорных растений, как фактор деградации почв.
4. Развитие болезней и вредителей, как фактор деградации почв.
5. Развитие в почвах почвоутомления.
6. Влияние растений на развитие эрозии.

7. Влияние растений на обеднение почв элементами питания, как фактор деградации почв.
8. Отсутствие севооборотов, как фактор деградации почв.
9. Понятия «ландшафт», «природный ландшафт», «сельскохозяйственный ландшафт», «агроландшафт».
10. Морфологическая структура ландшафта.
11. Функции ландшафта.
12. Классификация ландшафтов.
13. Физические свойства почвы.
14. Химические свойства почвы.
15. Биологические свойства почвы.
16. Природно-сельскохозяйственная зона.
17. Природно-сельскохозяйственные провинции.
18. Агроэкологическая группа.
19. Разряды I порядка.
20. Разряды II порядка.
21. Классы и подклассы земель.
22. Роды и подроды земель.
23. Исторические аспекты разработки классификации.
24. Классификация почв России.
25. Номенклатура почв.
26. Диагностика почв.
27. Морфологические признаки почвенного профиля.
28. Принципы построения агроландшафтов.
29. Понятие «устойчивость агроландшафта», ее виды.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И.Вавилова»**

Кафедра Ботаники, химии и экологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель»

1. Охарактеризуйте понятие «агроэкологическая оценка земель». В чем заключаются задачи агроэкологической оценки земель?
2. Позитивная и негативная роль тяжелых металлов в жизни живых организмов.
3. Рассчитайте индекс эрозионной расчлененности территории по формуле 1:

$$K_{эр} = L / S, \text{ где}$$

L – длина оврагов, км

S – площадь хозяйства, км² (1 км² = 100 га)

3. Используя соответствующую шкалу (таблица 1), оцените степень эрозионной расчлененности территории.

Таблица 1

Оценочная шкала эрозионной расчлененности территории

Значения коэффициента эрозионной расчлененности территории	Степень эрозионной расчлененности территории	Экологическое состояние территории
До 0,2	Слабая расчлененность	Состояние удовлетворительное
0,2 – 0,7	Средняя расчлененность	Состояние ухудшается
0,7 – 2,5	Сильная расчлененность	Чрезвычайное экологическое состояние
Более 2,5	Очень сильная эрозионная расчлененность	Экологическое бедствие

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор

И.В.Сергеева

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель» приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы.

умения: проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов.

владение навыками: организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.

Таблица 7

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знание материала (характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы), четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;- умение (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов), используя современные методы и показатели такой оценки;- успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных, результатов, информации (организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий)
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знание материала, не допускает существенных неточностей;- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова), используя современные методы и показатели такой оценки;- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение проведением комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;- в целом успешное, но не системное умение (проводить элементарный экологический мониторинг);- в целом успешное, но не системное владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов

неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
----------------------------	---

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы.

умения: проводить поиск литературы по определенной тематике (в том числе и на иностранных языках); анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; полно, глубоко и аргументировано отвечать на вопросы аудитории.

владение навыками: анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументации ответов на вопросы аудитории.

Таблица 8

Критерии оценки доклада

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - углубленные и расширенные знания характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы; - умение самостоятельно проводить поиск литературы по
----------------	--

	<p>определенной тематике (в том числе и на иностранных языках); анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; полно, глубоко и аргументировано отвечать на вопросы аудитории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное и системное владение навыками анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументации ответов на вопросы аудитории.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания характеристик почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике; анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; ответы на вопросы аудитории верные, но недостаточно полные; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументации ответов на вопросы аудитории.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания характеристик почв, агроэкологическую типизацию земель; - в целом успешное, но не системное умение самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике; анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; затрудняется при ответах на вопросы аудитории; - в целом успешное, но не системное владение навыками анализа, систематизации различных источников информации по выбранной теме, структурирования материала доклада, грамотного изложения доклада и аргументации ответов на вопросы аудитории.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки

	<p>земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет самостоятельно проводить поиск литературы по определенной тематике; анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать имеющуюся научную информацию, проводить сравнительный анализ различных взглядов, точек зрения на те, или иные вопросы; формулировать выводы; сжато, но содержательно излагать в докладе основные положения по изучаемой теме; затрудняется при ответах на вопросы аудитории, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет методами систематизации, структурирования и изложения материала.
--	---

4.2.3. Критерии оценки письменного опроса

При ответе на письменный опрос обучающийся демонстрирует:

знания: характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы.

умения: проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов.

владение навыками: организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.

Таблица 9

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала (характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных, результатов, информации (организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий)
----------------	--

хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение проведением комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (проводить элементарный экологический мониторинг); - в целом успешное, но не системное владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.4. Критерии оценки задач

При выполнении задач обучающийся демонстрирует:

знания: характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы.

умения: проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов.

владение навыками: организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала (характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы), исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных, результатов, информации (организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий)
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение проведением комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий
<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (проводить элементарный экологический мониторинг); - в целом успешное, но не системное владение навыками проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов
<p>неудовлетворительно</p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (проводить элементарный экологический мониторинг, определять степень деградации почвенного покрова, оценивать состояние агроландшафтов, проводить комплексную оценку экологического состояния агроландшафтов), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;

	- обучающийся не владеет навыками организации территорий на эколого-ландшафтной основе, проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
--	--

4.2.5. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: характеристики почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы.

Таблица 11

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание характеристик почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы, хорошо ориентируется в материале. Выполнено правильно 5 заданий.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание характеристик почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, не допускает существенных неточностей. Выполнено правильно 4 задания.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знание характеристик почв, агроэкологическую типизацию земель, допускает неточности. Выполнено правильно 3 задания.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знание характеристик почв, агроэкологическую типизацию земель, агрохимические принципы построения агроэкологической оценки земель, биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания и их влияние на почвы, допускает существенные ошибки. Задание не выполнено или выполнено правильно 2 задания.

Считается, что обучающийся справился с работой, если он выполнил не менее 50 % заданий. Оценка производится по пятибалльной шкале:

- оценка «отлично» ставится – если выполнено 90-100 % заданий,
- оценка «хорошо» ставится – если выполнено 70-89 % заданий,
- оценка «удовлетворительно» ставится – если выполнено 50-69 % заданий,
- оценка «неудовлетворительно» ставится – если выполнено менее 50 % заданий

Разработчик(и): профессор, Сергеева И.В.


(подпись)