

«Омский государственный аграрный уни

Коржова Л.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры - экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к анализу среды и природных и антропогенных систем	ИД-1 _{ПК-1} владеет методами и оценками и анализа физических, химических и других факторов природных и антропогенных систем	Методы анализа и оценки различных факторов природных и антропогенных систем	Проводить анализ и оценку окружающей среды	Анализа, оценки и интерпретации различных факторов природных и антропогенных систем
		ИД-2 _{ПК-1} оценивает влияние различных факторов на природные и антропогенные системы	Методы и способы оценки влияния факторов для принятия управленческих решений	Проводить оценку влияния различных факторов на природные и антропогенные системы для принятия управленческих решений	Оценки воздействия различных факторов на природные и антропогенные системы для разработки системы экологического менеджмента
ПК-2	Способен к планированию в системе экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-2} Определяет экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Методики определения экологических рисков предприятия (организации)	Определять экологические аспекты воздействия предприятия	Выявления экологических аспектов и рисков продукции, услуг и деятельности предприятия (организации)
		ИД-2 _{ПК-2} подготавливает экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента	Нормативно-правовую и методологическую базу для разработки системы экологического менеджмента	Подготавливать экологическую документацию организации для разработки и внедрения системы экологического менеджмента	Сбора и оформления экологической документации для внедрения современных экологических стандартов
ПК-3	Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-3} определяет необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации	Требования для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации	Разрабатывать и внедрять программу системы экологического менеджмента	Подготовки необходимых ресурсов для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации

		ИД-2 _{ПК-3} поддерживает и улучшает систему экологического менеджмента в организации	Методы и технологии улучшения системы экологического менеджмента	Применять современные экологические стандарты для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Улучшения системы экологического менеджмента в организации, в том числе с учетом наилучших доступных технологий
ПК-5	Способен оценке результатов деятельности и совершенствован ию системы экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-5} проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствова ния системы экологического менеджмента	Методы и способы оценки эффективности системы экологического менеджмента	Проводить оценку эффективности деятельности организации для поддержания и совершенствован ия системы экологического менеджмента	Оценки эффективности внедренной системы экологического менеджмента
		ИД-2 _{ПК-5} разрабатывает природоохранн е мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Современные экологические стандарты для разработки природоохранн ых мероприятий	разрабатывать планы и программы практической деятельности предприятий в системе экологического менеджмента	Внедрения современных экологических стандартов для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимооценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1		обсуждение с преподавателем	письменная работа		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- реферат	2.1		обсуждение с преподавателем	собеседование		
Самостоятельное изучение тем	2.2	вопросы для самостоятел ьного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	сдача конспекта		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических	3.1	контрольные вопросы к практически	обсуждение ответов на контрольные	отчет о выполнении практических		

занятий и подготовки к ним		м работам	вопросы	работ		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			тестирование		
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения 1-5 разделов	4.1	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
Промежуточная аттестация студентов по итогам изучения дисциплины	5		обсуждение с преподавателем итогов подготовки студента по дисциплине	Зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Входной контроль
	Критерии оценки входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Реферат
	Критерии оценки качества выполнения рефератов
	Самостоятельное изучение темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки к практическим занятиям
4. Средства для рубежного контроля	Рубежный контроль
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Зачет

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.4. Описание показателей, критериев и этапов оценивания и этапов формирования компетенции в рамках деятельности								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает методы анализа и оценки различных факторов природных и антропогенных систем	Не знает методы анализа и оценки различных факторов природных и антропогенных систем	Поверхностно знаком с методами анализа и оценки различных факторов природных и антропогенных систем Знает методы анализа и оценки различных факторов природных и антропогенных систем В совершенстве знает методы анализа и оценки различных факторов природных и антропогенных систем			Тестирование, реферат, опрос, конспект
		Наличие умений	Умеет проводить анализ и оценку окружающей среды	Не умеет проводить анализ и оценку окружающей среды	С трудом умеет проводить анализ и оценку окружающей среды Умеет проводить анализ и оценку окружающей среды Уверенно и грамотно умеет проводить анализ и оценку окружающей среды			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа, оценки и интерпретации различных факторов природных и антропогенных систем	Не владеет навыками анализа, оценки и интерпретации различных факторов природных и антропогенных систем	Поверхностно владеет навыками анализа, оценки и интерпретации различных факторов природных и антропогенных систем Владеет навыками анализа, оценки и интерпретации различных факторов природных и антропогенных систем В совершенстве владеет навыками анализа, оценки и интерпретации различных факторов природных и антропогенных систем			
	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает методы и способы оценки влияния факторов для принятия управленческих решений	Не знает методы и способы оценки влияния факторов для принятия управленческих решений	Поверхностно знаком с методами и способами оценки влияния факторов для принятия управленческих решений Знает методы и способы оценки влияния факторов для принятия управленческих решений В совершенстве знает методы и способы оценки влияния факторов для принятия управленческих решений			
		Наличие умений	Умеет проводить оценку влияния различных факторов на природные и антропогенные системы для принятия управленческих решений	Не умеет проводить оценку влияния различных факторов на природные и антропогенные системы для принятия управленческих решений	С трудом умеет проводить оценку влияния различных факторов на природные и антропогенные системы для принятия управленческих решений Умеет проводить оценку влияния различных факторов на природные и антропогенные системы для принятия управленческих решений Уверенно и грамотно умеет проводить оценку влияния различных факторов на природные и антропогенные системы для принятия управленческих решений			

		Наличие умений	Умеет проводить оценку эффективности деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Не умеет проводить оценку эффективности деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	С трудом умеет проводить оценку эффективности деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента Умеет проводить оценку эффективности деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента Уверенно и грамотно умеет проводить оценку эффективности деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки эффективности внедренной системы экологического менеджмента	Не владеет навыками оценки эффективности внедренной системы экологического менеджмента	Поверхностно владеет навыками оценки эффективности внедренной системы экологического менеджмента Владеет навыками оценки эффективности внедренной системы экологического менеджмента В совершенстве владеет навыками оценки эффективности внедренной системы экологического менеджмента	
	ИД-2 _{ПК-5}	Полнота знаний	Знает современные экологические стандарты для разработки природоохранных мероприятий	Не знает современные экологические стандарты для разработки природоохранных мероприятий	Поверхностно знает современные экологические стандарты для разработки природоохранных мероприятий Знает современные экологические стандарты для разработки природоохранных мероприятий В совершенстве знает современные экологические стандарты для разработки природоохранных мероприятий	
		Наличие умений	Умеет разрабатывать планы и программы практической деятельности предприятий в системе экологического менеджмента	Не умеет разрабатывать планы и программы практической деятельности предприятий в системе экологического менеджмента	С трудом умеет разрабатывать планы и программы практической деятельности предприятий в системе экологического менеджмента Умеет разрабатывать планы и программы практической деятельности предприятий в системе экологического менеджмента Уверенно и грамотно умеет разрабатывать планы и программы практической деятельности предприятий в системе экологического менеджмента	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками внедрения современных экологических стандартов для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Не владеет навыками внедрения современных экологических стандартов для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Поверхностно владеет навыками внедрения современных экологических стандартов для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента Владеет навыками внедрения современных экологических стандартов для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента В совершенстве владеет навыками внедрения современных экологических стандартов для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

- Стандартизация природопользования и охрана окружающей среды;
- Возможности и ограничения «зелёной» экономики;
- Международное регулирование перехода стран к развитию «зеленой» экономики;
- Состояние, динамика и проблемы развития «зеленой» экономики в России;
- Экологическая маркировка;
- Биоэкономика: возможности для России;
- Развитие альтернативной энергетики в России;
- Принципы и факторы, влияющие на размещение хозяйства;
- Методы экономического районирования;
- Ограничения и возможности концепции наилучших доступных технологий.

Процедура выбора темы обучающимся

Обучающийся выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее). Реферат представляется обучающимся на занятии после сдачи преподавателю и проверки. До написания реферата обучающемуся выдается задание на выполнение реферата.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- проработка литературы при написании реферата.

2. Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура реферата и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества процесса подготовки:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;

- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.
4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:
- способность и умение публичного выступления с докладом;
 - способность грамотно отвечать на вопросы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент качественно оформил реферат на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если оформление реферата не соответствует требованиям, студент не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Понятие и предмет экологического менеджмента.
2. Основные цели и задачи экологического менеджмента.
3. Принципы экологического менеджмента.
4. Основные этапы развития экологического менеджмента.
5. Понятие и основы экологического страхования.
6. История развития страхования.
7. Направления решения проблемы экологического страхования.
8. Понятие экологического маркетинга.
9. Основная цель и функции экологического маркетинга.
10. История развития экологического маркетинга.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если все ответы правильные и развернутые;
- оценка «*хорошо*» - все ответы правильные, но допущены небольшие неточности;
- оценка «*удовлетворительно*» - не все ответы правильные, вопрос не раскрыт полностью;
- оценка «*неудовлетворительно*» - большинство ответов неправильные.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Территориальная общественная система»

- 1) Что понимается под территориальной общественной системой?
- 2) Какое деление территориальной общественной системы существует?
- 3) Назовите преимущества и недостатки территориальной общественной системы.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Стандарты лесной сертификации»

- 1) Какой основной нормативно-правовой акт лежит в основе стандартов лесной сертификации?
- 2) Какое значение для экологии и природопользования несет стандарт лесной сертификации?
- 3) Назовите плюсы и минусы стандартов лесной сертификации.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся активно участвует в обсуждении самостоятельного изученного материала по теме, полно и логично раскрывает материал, отвечает на поставленные вопросы, оформил конспект;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не полным объемом изучил самостоятельно материал по теме, не может всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не отвечает на поставленные вопросы, не оформил конспект.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

Тема 1. Модель «зеленой» экономики и этапы ее формирования

- 1) Что входит в модель «зеленой» экономики?
- 2) Из каких этапов состоит модель «зеленой» экономики?

Тема 2. Технология работ зеленого строительства

- 1) Что входит в перечень работ зеленого строительства?
- 2) Приведите примеры результатов зеленого строительства в РФ.

Тема 3. Схемы экологической сертификации продукции

- 1) Что понимается под экологической сертификацией продукции?
- 2) В чем преимущества экологической сертификации продукции?
- 3) Назовите этапы экологической сертификации продукции.

Тема 4. Стандарт ISO 9001 как основа для построения интегрированной системы менеджмента на предприятии

- 1) Что понимается под стандартом ISO 9001?
- 2) Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 9001.

Тема 5. Оценка влияния глобального энергетического перехода на устойчивое развитие

- 1) В чем заключается влияние глобального энергетического перехода на устойчивое развитие?
- 2) Из чего состоит оценка влияния глобального энергетического перехода на устойчивое развитие?

Тема 6. Выделение и оценка межотраслевых комплексов и энергопроизводственных циклов

- 1) Перечислите принципы межотраслевых комплексов.
- 2) Из чего состоит оценка энергопроизводственных циклов?

Тема 7. Оценка соответствия фактических параметров технологического процесса требованиям наилучших доступных технологий

- 1) Из чего состоит оценка соответствия наилучших доступных технологий фактическому технологическому процессу?
- 2) Приведите пример наилучших доступных технологий.

Тема 8. Определение роли искусственного интеллекта в решении климатических и экологических проблем

- 1) Как ИИ помогает в решении климатических и экологических проблем?
- 2) Приведите пример ИИ в экологии и природопользовании.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные вопросы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ

1. Внедрение системы административного управления охраной окружающей среды на основе международных стандартов ИСО серии 14000 – экологический менеджмент осуществляется на :
Тип вопроса: одиночный выбор

- +а) уровне предприятия;
- б) национальном уровне;
- в) глобальном уровне.

2. Система стандартов ISO 14000 ориентирована не на количественные параметры загрязнений и не на технологии, а нацелена на организацию и внедрение системы экоманеджмента на предприятии

Тип вопроса: одиночный выбор

- +а) да;
- б) нет.

3. В каком году в России был принят стандарт серии ИСО 14000?

Тип вопроса: одиночный выбор

- а) 1992;
- б) 1998;
- +в) 1996.

4. Основные задачи экологического менеджмента:

Тип вопроса: одиночный выбор

- а) выделение среди групп однородной продукции такой, которая на протяжении всего жизненного цикла оказывает меньшее воздействие на окружающую среду;
- +б) организация экологически безопасного производства, обеспечение экологической совместимости всех производств, предупреждение негативного воздействия на ОПС, получение максимального эффекта при минимальном ущербе для ОПС, превращение экологических ограничений в производственные возможности, обновление продукции с учетом ее экологической значимости, внедрение малоотходных технологий, стимулирование природоохранных инициатив;
- в) создание безопасных условий для эффективного и производительного труда;
- г) экономия сырьевых ресурсов, минимизация отходов и загрязнений, организация безопасных условий труда, оценка экологического риска, выделение средств на создание «зеленого» имиджа предприятия, информирование населения о характере производственной деятельности и состоянии окружающей среды.

5. Установите соответствие номера и наименования стандарта:

Тип вопроса: соответствие

- 1. ИСО 14040; г) Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура.
- 2. ИСО 14020; а) Этикетки и декларации экологические. Основные принципы;
- 3. ИСО 14004; в) Системы экологического менеджмента. Общее руководство по принципам, системам и методам обеспечения функционирования;
- 4. ИСО 14012.; б) Руководящие указания по экологическому аудиту. Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии;

6. Основным предметом стандарта ИСО серии 14000 является:

Тип вопроса: одиночный выбор

- а) количественные показатели состояния ОС;
- б) система менеджмента качества;
- в) административное управление качеством;
- +г) система экологического менеджмента;
- д) нет верных ответов.

7. При каком типе системы экологического управления и менеджмента экологическая служба имеет своего руководителя, но при этом не обладает достаточным весом в иерархической структуре предприятия:

Тип вопроса: одиночный выбор

- а) структура с отсутствующей экологической службой или специалистом в области экологического менеджмента;
- б) структура, в которой экологическая служба (должностные обязанности менеджера) совмещена с каким-либо другим подразделением (другими должностными обязанностями) предприятия;
- +в) структура, в которой экологическая служба (менеджер) выделена в отдельное подразделение (должность);
- г) структура, в которой экологическая служба выделена в отдельное подразделение с руководителем, равным по рангу заместителю директора предприятия.

8. Присваивание соответствующего знака по результатам сертификации третьей стороной – юридическим или физическим лицом, аккредитованным в национальной системе сертификации – это:

Тип вопроса: одиночный выбор

а) Экологическая маркировка III типа;

б) Экологическая маркировка II типа;

+в) Экологическая маркировка I типа;

г) Экологическая маркировка IV типа.

9. Отображение экологической оценки товара по одному или группе критериев легко узнаваемыми обозначениями:

Тип вопроса: одиночный выбор

а) экологический мониторинг;

б) экологическая экспертиза;

в) экологический аудит;

+г) экологическая маркировка;

д) экологическое страхование.

10. Формы экологического страхования...

Тип вопроса: одиночный выбор

а) очное, заочное;

+б) обязательное, добровольное;

в) имущественное страхование, страхование жизни, страхование безопасности.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачета

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) представил реферат

Цель промежуточной аттестации – установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине.

Основные условия получения обучающимся зачёта:

- 100 % посещение лекций и практических занятий.

- Положительные ответы при текущем опросе.

- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре.

- Представление контрольной работы.

Плановая процедура получения зачёта:

1) обучающийся предъявляет преподавателю систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов;

2) преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам входного, текущего и выходного контроля и практических занятий);

3) преподаватель выставляет «зачтено» в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ПК-1 Способен к анализу среды природных и антропогенных систем

ИД-1 - владеет методами оценки и анализа физических, химических и других факторов природных и антропогенных систем

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Загрязнения в районах нефтяных и газовых месторождений, нефтеперерабатывающих предприятий..

+ углеводородное

+ засоление пород и подземных вод минерализованными водами и рассолами, получаемыми попутно с нефтью и газом

+ специфическими компонентами, в т.ч. сернистыми соединениями

Пестицидами

2. Физические нарушения геологической среды в районах нефте- и газодобычи...

+ просадки

+оседания и провалов земной поверхности

+подтопления

гидроразрывы

3. Особенности воздействий на геологическую среду в пределах городов...

+ усиление динамического воздействия на грунты

+освоение заболоченных участков, свалок, засыпанных оврагов

снижение воздействия на осваиваемую территорию

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Группа методов, к которой относится соответствующий вид анализа.

УКАЖИТЕ КОДОМ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.	Атомно-эмиссионный спектральный анализ	а.	Пламенная фотометрия (фотометрия пламени)
2.	Абсорбционный фотометрический анализ	б.	Спектрометрия, (спектрофотометрия)
3.	Атомно-абсорбционный спектральный анализ	в.	Атомно-абсорбционная спектроскопия
4.	Потенциометрический анализ.	г.	Электрохимические методы

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. В районах криолитозоны наибольшее влияние на изменение геокриологического состояния оказывает процесс...грунтов

+протаивания

ИД-2 - оценивает влияние различных факторов на природные и антропогенные системы

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Виды техногенного воздействия на геологическую среду города

+ уплотнение грунтов оснований

+сдвигание пород и образование мульд проседания

+нарушение твердого покрытия магистралей

снижение биоразнообразия

2. Вибрационное воздействие на грунты может приводить к...

+снижению сопротивления сдвигу

+тиксотропному разупрочнению

увеличению общей сопротивляемости грунтов

3. Виды теплового загрязнения...

+возникновение теплового купола
+ участки аномального прогрева грунта
+участки аномального прогрева грунтовых вод
возникновение теплых участков

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите соответствие методов:

УКАЖИТЕ КОДОМ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1.	колориметрические	а.	основаны на поглощении веществом светового потока
2.	рефрактометрические	б.	основаны на измерении величины показателя преломления света
3.	эмиссионные	в.	основаны на определении количественного и качественного состава вещества по спектру излучения
4.	поляризметрические	г.	основаны на способности оптически активных веществ вращать плоскость поляризации поляризованного луча света

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. С целью контроля за сбросами промышленных сточных вод в водоемы для предприятия устанавливают нормативы мощности сброса – предельно допустимый...

+ сброс

4.2. ПК-2 Способен к планированию в системе экологического менеджмента на предприятиях АПК
ИД-1 - Определяет экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. При сжигании бытового мусора, содержащего пластиковые изделия, как правило, образуются...

+диоксины

тяжелые металлы

оксиды серы

оксиды азота

2. Поступление парниковых газов в атмосферу происходит вследствие...

+сжигание ископаемого топлива

работы атомных электростанций

образование озоновых дыр

сельскохозяйственной деятельности

3. Примером параметрического загрязнения является...

+электромагнитное и радиационное воздействие

бытовые стоки и ядохимикаты

интродукция и акклиматизация видов

вырубка лесов и эрозия почв

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Соответствие между видом риска и его характеристикой

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Индивидуальный	частота поражения отдельного индивидуума в результате воздействия исследуемых факторов опасности
Потенциальный территориальный	пространственное распределение частоты реализации негативного воздействия определенного уровня
Коллективный	травмирование или гибель двух и более человек от воздействия опасных и вредных производственных факторов
Технический	вероятность возникновения аварии или катастрофы при эксплуатации машин, механизмов
Экологический	риск ухудшения качества компонентов окружающей среды,

	деградации флоры и фауны и уменьшения видового разнообразия и т.д.
	вероятность экономических потерь в будущем

2. Соответствие между объектом риска и нежелательным событием

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

человек	заболевание, травма, инвалидность
технические системы и объекты	авария, взрыв, пожар, разрушение
экологические системы	антропогенные экологические катастрофы, стихийные бедствия
социальные группы	групповые травмы, заболевания, гибель людей
	уменьшение затрат на безопасность

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Выявление и установление всех потенциально опасных факторов называется...опасности

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+идентификация

2. Анализ частоты возможных опасностей, анализ последствий и их сочетание называется...риска

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+оценка

ИД-2 - подготавливает экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. В каком году в России был принят стандарт серии ИСО 14000:

1994

+1998

1996

2. В каком году был разработан и принят стандарт Международной Организации Стандартизации ISO 14000:

+1996

1986

1976

3. Какое количество принципов экологического менеджмента существует:

3

5

+7

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите правильную последовательность действий при разработке экологической политики предприятия:

б) решение руководства о создании СЭМ;

а) анализ исходного состояния окружающей среды;

г) разработка основных направлений экологической политики;

в) обсуждение экологической политики с руководством предприятия и персоналом, а также внешними заинтересованными сторонами;

д) принятие и актуализация политики.

Правильный ответ: б-а-г-в-д

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Формулировка «Элемент деятельности организации, продукции или услуг, который взаимодействует или может взаимодействовать с окружающей средой» означает экологический:

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+аспект;

4.3. ПК-3 Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента на предприятиях АПК

ИД-1 - определяет необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Систему управления окружающей средой (Цикл Деминга) можно представить в виде следующей схемы:

+ экологическая политика → планирование → внедрение и функционирование → проведение проверок и корректирующие действия → анализ со стороны руководства → улучшение;
планирование → экологическая политика → внедрение и функционирование → проведение проверок и корректирующие действия → улучшение → анализ со стороны руководства;
планирование → экологическая политика → внедрение и функционирование → улучшение → проведение проверок и корректирующие действия → анализ со стороны руководства.

2. Основные принципы экологического менеджмента:

народовластие, федерализм, государственный суверенитет, права и свободы человека;
единство прав и обязанностей, свобода труда, право на охрану здоровья и безопасные условия труда;
+учет экологических особенностей работы предприятия, своевременное решение экологических проблем, ответственность за принятие экологически ориентированных решений, приоритет в решении экологических проблем;
разработка экологической политики с учетом сложившихся на предприятии технологий, принятие экологически ориентированных управленческих решений, организация экологического контроля технологического процесса и экологического мониторинга прилегающей территории.

3. Внедрение системы административного управления охраной окружающей среды на основе международных стандартов ИСО серии 14000 – экологический менеджмент осуществляется на :

+уровне предприятия;
национальном уровне;
глобальном уровне.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите последовательность действий при внедрении системы экологического менеджмента на предприятии:

г) предварительная экологическая оценка воздействия предприятия на окружающую среду;
б) разработка экологической политики;
а) разработка экологических целей и задач;
в) разработка программы экологического управления;
д) проведение экологического аудита;
е) анализ со стороны руководства.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Петля Мебиуса – это знак:

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+рециркуляции

ИД-2 - поддерживает и улучшает систему экологического менеджмента в организации

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Основным предметом стандарта ИСО серии 14000 является:

количественные показатели состояния ОС;
система менеджмента качества;

административное управление качеством;
+система экологического менеджмента;
нет верных ответов.

2. При каком типе системы экологического управления и менеджмента экологическая служба имеет своего руководителя, но при этом не обладает достаточным весом в иерархической структуре предприятия:

структура с отсутствующей экологической службой или специалистом в области экологического менеджмента;

структура, в которой экологическая служба (должностные обязанности менеджера) совмещена с каким-либо другим подразделением (другими должностными обязанностями) предприятия;

+структура, в которой экологическая служба (менеджер) выделена в отдельное подразделение (должность);

структура, в которой экологическая служба выделена в отдельное подразделение с руководителем, равным по рангу заместителю директора предприятия.

3. По способу организации деятельности экологические службы предприятий подразделяют:

Тип вопроса: множественный выбор

+смешанного типа;

традиционного типа;

+дифференцированного типа;

матричного типа;

+интегрированного типа.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите соответствие:

1. Экологический маркетинг – это г) экологически безопасная деятельность, связанная с разработкой, созданием и реализацией продукции для удовлетворения потребностей населения, учитывающей экологические последствия.

2. Жизненный цикл – это б) последовательные и взаимосвязанные стадии производственной системы от приобретения сырья или разработки природных ресурсов до утилизации продукции;

3. Экологическая маркировка – это..... в) процедура присвоения экологического знака продукции, которая обладает определенными экологическими преимуществами перед аналогами в пределах определенной группы однородной продукции;

4. Система управления окружающей средой – это .а) часть общей системы административного управления, которая включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания экологической политики;

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Этап контроля системы экологического менеджмента включает проведение:

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+мониторинга

4.4. ПК-5 Способен к оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента на предприятиях АПК

ИД-1 - проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Совокупность норм, регулирующих общественные экологические отношения в сфере взаимодействия общества и природы в интересах сохранения и рационального использования охраны природной среды для настоящих и будущих поколений:

экологический менеджмент

+экологическое право

экологический кодекс

2. Процесс установления показателей предельно допустимого воздействия человека на окружающую природную среду:

+экологическое нормирование
экологическое формирование
экологическое норматирование

3. Обязанность возврата и приема использованной продукции служит минимизации отходов и повышению уровня:

захоронение
утилизация
+рециклирования +

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите последовательность этапов проведения экологического аудита:

в) инициирование аудита;
а) подготовка аудита;
д) проведение аудита.
г) аудиторские заключения и сохранение документов;
б) завершение аудита.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Сколько разновидностей экологической маркировки существует:

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦИФРАМИ

+3.

ИД-2 - разрабатывает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. В области охраны природы принято различать два вида неопределенности: это неопределенность до осуществления события и неопределенность:

во время осуществления
+после осуществления
перед осуществлением

2. Способность окружающей природной среды воспринимать различные антропогенные воздействия в определенных масштабах без изменения своих основных свойств в неопределенно длительной перспективе:

массовый потенциал
симиляционный потенциал
+ассимиляционный потенциал

3. Для реализации права экологической ответственности необходимо, во-первых, доказать вину загрязнителя и во-вторых, установить связь между фактом экологического воздействия и:

человеческим фактором
природными стихиями
+ущербом

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Указанным источникам энергии соответствуют примеры

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

Традиционные	Атомные электростанции
Альтернативные	Солнечные батареи и гелиоконденсаторы
	Гравитационные электростанции
	Гелиотермальные электростанции

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Методы и приемы получения полезных для человека продуктов, явлений и эффектов с помощью живых организмов (в первую очередь микроорганизмов) – это ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+биотехнология