

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2024 06:57:47

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.12 Охрана окружающей среды**


Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»

Омск 2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Е.Г. Бобренко
«24» июня 2024 г.


УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.04 Охрана окружающей среды

Направленность (профиль)
«Техносферная безопасность»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Экологии, природопользования и
кафедра - биологии
Разработчик (и) РП:

Канд.с.-х.н., доцент
Внутренние эксперты:
Председатель МК,
Канд. биол. наук


 Е.Г. Бобренко

 Л.В. Коржова


Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2024

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 25.05.2020 г. № 680;
- Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Техносферная безопасность».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ООП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский, организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины - является формирование у студентов системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития.

2.2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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-3	способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий	ИД-3 _{ПК-3} оценивает экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами	базовые научные понятия в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	оценивать экологические последствия экономической деятельности	определять эффективности природоохранных мероприятий		
ПК-7	владеет знаниями о воздействии промышленных	ИД-1 _{ПК-7} знает теоретические основы воздействия	теоретические основы воздействия промышленны	использовать знания по организации охраны	разработки мероприятий и рекомендаций по охране		

	предприятий на окружающую среду	промышленных предприятий на окружающую среду	х предприятий на окружающую среду	окружающей среды на объектах экономики	окружающей среды на объектах экономики
		ИД-2 _{ПК-7} проводит экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструируемых предприятий и производств, а также новых технологий	методы экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду

:

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-3	ИД-3пк-з.	Полнота знаний	базовые научные понятия в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Фрагментарные знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Общие, но не структурированные знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Сформированные систематические знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Тестирование, реферат, конспект, экзамен
		Наличие умений	оценивать экологические последствия экономической деятельности	Частично освоенное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	Сформированное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	определения эффективности природоохранных мероприятий	Фрагментарное применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	Успешное и систематическое применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	

ПК-7	ИД-1 ПК-7	Полнота знаний	теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарные знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Общие, но не структурированные знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	мероприятий Сформированные, но отдельные пробелы знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Тестирование, реферат, конспект, экзамен
		Наличие умений	использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	Частично освоенное умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	Сформированное умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	Фрагментарное применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	Успешное и систематическое применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	
	ИД-2 ПК-7	Полнота знаний	методы экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Общие, но не структурированные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные систематические знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Тестирование, реферат, конспект, экзамен
		Наличие умений	анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Частично освоенное умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду и	Сформированное умение использовать знания по анализу воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарное применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и оценки воздействия	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных	

			среду	окружающую среду	предприятий на окружающую среду	промышленных предприятий на окружающую среду	предприятий на окружающую среду	
--	--	--	-------	------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	--

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.06 Высшая математика	Знать базовые положения фундаментальных разделов математики; уметь использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных в экологии; владеть методикой построения и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экологических процессов и явлений.	Б3. Итоговая аттестация	Б1.О.31 Защита населения и территорий в ЧС Б1.О.25 Медикобиологические основы безопасности Б1.О.20 Безопасность в ЧС на объектах экономики Б1.В.08 Охрана труда
Б1.О.08 Физика	знать: базовые знания фундаментальных разделов физики		
Б1.О.09 Химия	знать базовые положения фундаментальных разделов химии		
Б1.О.14 Экология	знать: опасности окружающей среды; причины и следствия деградации окружающей среды; уметь: соотносить профессиональную деятельность в соответствии положениям экологических законов, принципов, правил; владеть: элементарными навыками проведения экологических исследований;		
Б1.О.22. Природопользование	Знать: базовые научные понятия в сфере природопользования; соотношение природных, экономических и социальных факторов, определяющих специфику региональных систем природопользования; основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием и особенности формирования современной экологической политики; Уметь: оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования; применять теоретические знания для анализа проблем современного природопользования на глобальном, региональном и локальном уровнях; Владеть: базовыми теоретическими знаниями для анализа региональных проблем природопользования		
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;

- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 7 семестре 4 курса.

Продолжительность семестра 19 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	7 семестр, 4 курс*	
	очная форма	
	7 сем.	
1. Контактная работа	58	
1.1. Аудиторные занятия, всего	58	
- лекции	28	
- практические занятия (включая семинары)	30	
- лабораторные работы		
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)		
2. Внеаудиторная академическая работа	50	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- реферат	8	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	24	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	9	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	9	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4
<i>Примечание:</i>		
* – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения;		
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и
общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Контактная работа					ВАРС				
		Общая	Аудиторная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего			Фиксированн ые виды
			всего	лекции	практически е занятия	лабора- торные					
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Очная форма обучения											
1	Введение. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	34	14	10	4			20		Рубежное тестирование	ПК-3 ПК -7
	1.1 Введение.										
	1.2 Правовые основы охраны окружающей среды										
	1.3 Управление в сфере охраны окружающей среды.										
	1.4 Административные методы охраны окружающей среды										
1.5 Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды											
2	Охрана сред жизни	46	30	10	20			16	8	Рубежное тестирование	ПК-3 ПК -7
	2.1 Охрана атмосферы										
	2.2 Охрана гидросферы										
	2.3 Охрана и рациональное использование земель										
2.4 Охрана и рациональное использование и недр											
3	Охрана биоресурсов	18	10	6	4			8		Рубежное тестирование	ПК-3 ПК -7
	3.1 Охрана и рациональное использование растительного мира.										
	3.2 Охрана и рациональное использование животного мира.										
4	Пути и методы сохранения современной биосферы.	10	4	2	2			6		Рубежное тестирование	ПК-3 ПК -7
	4.1 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.										
	4.2 Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности										
Промежуточная аттестация		36	x	x	x	x		x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине		144	58	28	30	-	-	50	8		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	1	Тема: Введение. Предмет охраны окружающей среды	2		Лекция-визуализация
		1) Окружающая среда: фундаментальные понятия			
		2) Принципы, задачи и правила охраны окружающей среды			
	2	3) Научные основы охраны окружающей среды	4		Лекция-визуализация
		Тема: Правовые основы охраны окружающей среды			
		1) Экологическое законодательство: понятие, история, структура, система, источники			
		2) Экологическое законодательство РФ			
		3) Формы и виды, объекты и субъекты правовой охраны			
		4) Экологические права и обязанности граждан			
	5) Характеристика экологического правонарушения				
	3	6) Эколого-правовая ответственность за экологические правонарушения	2		Лекция-визуализация
		Тема: Управление в сфере охраны окружающей среды			
1) Государственное управление природопользованием и охраной ОС: понятие, функции, методы					
4	2) Система органов государственного экологического управления	4		Лекция-визуализация	
	3) Информационное обеспечение охраны окружающей среды				
	Тема: Административные методы охраны окружающей среды				
2	5	1) Система природоохранных норм и нормативов	2		Лекция-визуализация
		2) Экологическая стандартизация и сертификация			
		3) Регистрация и декларация			
	6	Тема: Охрана атмосферы	2		Лекция-визуализация
		1) Источники загрязнения и основные загрязнители.			
		2) Отрицательное влияние загрязненного воздуха на природные комплексы и их компоненты, на человека			
	7	3) Меры по охране атмосферного воздуха.	2		Лекция-визуализация
		Тема: Охрана водных ресурсов			
		1) Значение водных ресурсов. Водные ресурсы мира и РФ			
	8	2) Основные виды и источники загрязнения.	2		Лекция-визуализация
		3) Охрана и защита водных объектов			
		Тема: Охрана и рациональное использование земель			
9	1) Почвенный покров – один из главнейших природных ресурсов. Земельные ресурсы мира, РФ, их состояние	2		Лекция-визуализация	
	2) Последствия антропогенного воздействия на почвы, меры по охране земель				
	3) Альтернативное земледелие				
3	9	Тема: Охрана и рациональное использование недр	2		Лекция-визуализация
		1) Понятие о недрах. Полезные ископаемые.			
		2) Воздействие горного производства на недра			
3	9	3) Виды защиты недр, их соподчиненность	2		Лекция-визуализация
		5) Рациональное использование и охрана недр при эксплуатации месторождений			
		4) Рекультивация нарушенных земель			
3	9	Тема: Охрана и рациональное использование растительного мира	2		Лекция-визуализация
		1) Значение растений в природе и жизни человека			
		2) Воздействие человека на растительность			
3	9	3) Охрана и рациональное использование	2		Лекция-визуализация

		естественных лугов и пастбищ			
		4) Охрана и рациональное использование леса			
		5) Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений			
	10	Тема: Охрана и рациональное использование животного мира 1) Значение животного мира 2) Прямое и косвенное воздействие человека на животных 3) Меры по охране животных	2		Лекция-визуализация
	11	Особо охраняемые природные территории (ОПТ) 1) Классификация ОПТ Международного союза охраны природы 2) Основные категории ОПТ РФ 3) Красная книга	2		Лекция-визуализация
4	11	Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды. 1) Объекты международно-правовой охраны 2) Принципы и формы международного сотрудничества 3) Деятельность международных экологических организаций	2		Лекция-визуализация
Общая трудоёмкость лекционного курса			28		х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная /очно-заочная форма обучения		28	- очная /очно-заочная форма обучения		28
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения		
<i>Примечания:</i>					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№	раздела (модуля)	занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	Заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Семинар 1. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» 1) Основные принципы охраны окружающей среды. 2) Объекты и субъекты охраны ОС. 3) Управление в области охраны ОС. 4) Права и обязанности граждан, общественных и некоммерческих организаций в области охраны ОС. 5) Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды 6) Нормирование в области охраны окружающей среды 7) ОВОС и экологическая экспертиза 8) Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности 9) Природные объекты, находящиеся под особой охраной государства (меры, правовой режим). 10) Экологический надзор (контроль) 11) Формирование экологической культуры 12) Ответственность за экологические правонарушения.	4		Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ПР СРС
2	2	Расчет концентраций загрязняющих веществ,	2		Решение	ОСП

		поступающих в атмосферу от различных производственных процессов			ситуационных задач	
3		Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным и инструментальными методами	2		Решение ситуационных задач	ОСП
4		Оценка качества воды в природных водных объектах	2		Решение ситуационных задач	ОСП
5		Расчет предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для отдельных выпусков	4		Решение ситуационных задач	
6		Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений и почв населенных пунктов	2		Решение ситуационных задач	ОСП
7		Оценка степени опасности загрязнения почв химическими веществами	2		Решение ситуационных задач	ОСП
8		Химическое загрязнение и охрана окружающей среды.	4	2	Решение ситуационных задач	ОСП
9		Влияние лесозаготовок на эрозию почвы	2		Решение ситуационных задач	
10		Размеры лесов и их ценность для сохранения природы	2		Решение ситуационных задач	ОСП
11		Семинар 2 Особо охраняемые природные территории. Красные книги 1) Особо охраняемые природные территории (ОПТ). Их назначение, положение в системе естественных ресурсов, роль в обеспечении комплексного решения природоохранных задач. 2) Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий: государственные заповедники, национальные парки, музеи-заповедники, государственные природные заказники, памятники природы, курортные и лечебно-оздоровительные зоны. 3) Географические принципы, экологические основы и социально-экономические предпосылки формирования ОПТ. 4) Функциональные особенности заповедников и других видов охраняемых природных территорий 5) Биосферные заповедники и их значение 6) Красные книги. Их целевое назначение, содержание, порядок ведения, периодичность издания. 7) ООПТ Омской области	2		Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ПР СРС
4	12	Расчет предотвращенного ущерба	2			
		Всего практических занятий по учебной дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:		час
		- очная /очно-заочная форма обучения	30	- очная /очно-заочная форма обучения		16
		- заочная форма обучения		- заочная форма обучения		
		В том числе в формате семинарских занятий:				
		- очная /очно-заочная форма обучения	6			
		- заочная форма обучения	8			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

**4. 3 Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий
по разделам учебной дисциплины
не предусмотрено УП**

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой реферата:

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	ПК 3, ПК 7
2	Охрана сред жизни	
3	Охрана биоресурсов	
4	Пути и методы сохранения современной биосферы.	

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. История развития системы охраны окружающей среды в России.
2. Организация охраны окружающей среды в регионах России (по выбору студента).
3. Организация охраны окружающей среды на предприятиях отраслей народного хозяйства (по выбору студента).
4. Охрана природы и заповедное дело в России.
5. Система охраняемых природных территорий в России.
6. Основные проблемы землепользования в России и пути их решения.
7. Проблемы недропользования и охраны геологической среды.
8. Экономическое регулирование водопользования на предприятии.
9. Структура водопользования современных предприятий.
10. Оценка качества атмосферного воздуха: критерии и показатели.
11. Государственное регулирование использования биоресурсов.
12. Геоинформационные системы в охране окружающей среды.
13. «Зеленая отчетность» предприятий: российский и зарубежный опыт.
14. Перспективы развития системы экологического страхования в России.
15. Управление охраной окружающей среды на основе наилучших доступных технологий.
16. Проблемы ресурсосбережения в охране окружающей среды.
17. Зарубежный опыт использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
18. Энергоэффективность как компонент охраны окружающей среды.
19. Аварийное загрязнение морей.
20. Международное сотрудничество в области охраны вод Мирового океана.
21. Инженерно-технические методы защиты атмосферы.
22. Инженерно-технические методы защиты поверхностных вод.
23. Инженерно-технические методы защиты подземных вод.
24. Инженерно-технические методы защиты от отходов производства.
25. Инженерно-технические методы защиты от отходов потребления.

5.1.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации; при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «не зачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения не предусмотрено

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Этапы развития охраны окружающей среды в нашей стране	2	Прием «Концептуальная таблица»
	Аспекты и методы охраны окружающей среды	2	Конспект
	Административные методы охраны окружающей среды	4	Методический прием «Кластер»
	Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды	2	Методический прием «Кластер»
2	Качество атмосферного воздуха в Омской области	4	Конспект
	Качество поверхностных вод Омской области	4	Конспект
	Обращение с отходами производства и потребления в Омской области	4	Конспект
3	ООПТ Омской области	2	Методический прием «Кластер»
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

**5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям
(кроме контрольных занятий)**

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по вопросам семинара	Вопросы по теме семинара	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара. в т.ч. материалов МООК при наличии 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	4
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	5

**5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего
контроля освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
<i>Собеседование</i>	100%	Сдача отчетов о выполнении практических работ. Ответы на контрольные вопросы к практическим работам	2
<i>Тест</i>	100%	Рубежный контроль по результатам изучения разделов 1-4	6
<i>Итоговое тестирование</i>	100%	По результатам изучения дисциплины	1

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы № 1-4 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.В.04 Охрана окружающей среды
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>экологии, природопользования и биологии</u> , (наименование кафедры) протокол № <u>6</u> от <u>15.03</u> 2024 г. Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент _____	 подпись <u>О.В. Дрофа</u> ФИО
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>7</u> от <u>16.03</u> 2024 г. Председатель МКН – 20.03.01, канд. биол. наук _____	 подпись <u>Л.В. Коржова</u> ФИО
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Генеральный директор ООО «Полисервис» _____	 подпись <u>А.В. Иванев</u> ФИО 
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СиБАДИ _____	 подпись <u>О.В. Плешакова</u> ФИО 

ВЕРНО:  С.С. Суровцева
Вед. документообед отдела кадров работников УП И КО
_____ 20 24 г.

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины**

Представлены в приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск :Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134782 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева, А.Г. Ветошкин. — Москва :ИНФРА-М, 2022. — 362 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1790160 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды: учебное пособие / Л. И. Егоренков. - Москва :ФОРУМ, 2013. - 256 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-688-1. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Сытник, Н. А. Заповедное дело : учебное пособие / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157002 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России = EcologyandEnvironmentProtection: LawsandPracticesUSAandRussia : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 317 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/541 . - ISBN 978-5-16-006099-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/923200 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0922-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1789842 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Малышкин, Н. Г. Охрана окружающей среды : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, О. В. Шулепова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157119 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Охрана окружающей среды: учебник для вузов / под ред. А. С. Степановских. - Москва : ЮНИТИ, 2000. - 559 с. : ил. - ISBN 5-238-00196-7. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Овчарюк, Т. А. Петрухин, В.П. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) [Электронный ресурс] / В.П. Петрухин, З.И. Петрухина, Т.А. Овчарюк. - Москва : Инфра-Инженерия, 2005. - 864 с. - ISBN 5-9729-0005-X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/520741 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Бобренко, Е. Г. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. Г. Бобренко, Л. В. Коржова. — Омск :Омский ГАУ, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-89764-765-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176590 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Природа. – Москва : Наука РАН, 1912. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0032-874X. – Текст : непосредственный.	НСХБ

<p>Шевцова, Н. С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Шевцова Н.С., Шевцов Ю.Л., Бацукова Н.Л.; Под ред. ЯсовееваМ.Г. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 156 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-009382-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/502323 . – Режим доступа: по подписке.</p>	<p>http://znanium.com</p>
<p>Экология. – Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/111966/udb/12.</p>	<p>https://eivis.ru/</p>
<p>Экология производства. – Москва : Отраслевые ведомости, 2004. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2078-3981. – Текст : непосредственный.</p>	<p>НСХБ</p>

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

2. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		https://znaniium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Бобренко Е.Г., Коржова Л.В.	Охрана окружающей среды: практикум [Электронный ресурс]	каф.ЭПиБ, НСХБ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Бобренко Е.Г., Коржова Л.В.	Охрана окружающей среды: практикум	Каф. Экологии, природопользования и биологии
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Бобренко Е.Г.	Конспекты лекций по дисциплине «Охрана окружающей среды»	Каф. Экологии, природопользования и биологии
Бобренко Е.Г.	Фонд оценочных средств по дисциплине «Охрана окружающей среды»	
Бобренко Е.Г.	Сборник заданий для практических занятий по дисциплине «Охрана окружающей среды»	

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
«Консультант+»		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, ВАРС	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий,	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: занятия лекционного и семинарского типа, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций - визуализаций. Семинарские занятия проводятся в виде: тематического семинара; семинара-беседы, практические занятия в традиционной форме.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Реферат докладывается в виде сообщения (доклада) и представляется в виде электронной презентации на занятиях в форме презентации.

На самостоятельное изучение студентам выносятся темы:

- Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды
- Охрана сред жизни;
- Охрана растительного и животного мира.

По итогам изучения данных тем студент готовит учебное портфолио.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины «Охрана окружающей среды» к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Охрана окружающей среды» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание о предмете, особенностях, механизмах охраны окружающей среды, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Охрана окружающей среды».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Информационная (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные **разновидности лекций**, как:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Б1.В.12 Охрана окружающей среды рабочей программой предусмотрены занятия семинарского типа, которые проводятся в следующих формах: которые проводятся в следующих формах: *тематический семинар, семинар-беседа, семинар-диспут*.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

Семинар-беседа - наиболее распространенный вид. Проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех обучающихся по всем вопросам плана семинара, позволяет вовлечь максимум обучающихся (слушателей) в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания развернутого выступления нескольких обучающихся (слушателей) по конкретным вопросам плана, дополнений других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

Тематический. Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара студентам дается задание – выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар

углубляет знания обучающихся, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы

Семинар-диспут предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения участников. Он предполагает высокую умственную активность участников, прививает умение вести полемику, обсуждать материал, защищать взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать свои мысли.

Семинар-заслушивание и обсуждение докладов и рефератов предполагает предварительное распределение вопросов между студентами (слушателями) и подготовку ими докладов и рефератов. Преследует задачу привить студентам навыки научной, творческой работы, воспитать у них самостоятельность мышления, вкус к поиску новых идей и фактов, примеров.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Самоподготовка студентов к занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям, беседам по заранее известным темам и вопросам. Это предполагает изучение рекомендованной литературы по вопросам, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта. Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)/презентация/эссе/доклад	
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчётный 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	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

Шкала и критерии оценивания тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде подготовки к семинарам и обсуждение по заранее известным темам и вопросам.

4.3. Организация выполнения и проверка Реферата/Эссе/Конспекта

Обучающемуся предлагается выбрать тему реферата из предложенного списка. Реферат относится к категории обзорных.

Шкала и критерии оценивания

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**.

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата:

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

3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы; при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;
- оценка «незачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам семинарских занятий, проводится проверка учебного портфолио, подготовленного студентом по результатам освоения дисциплины.

Шкала и критерии оценивания

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- Оценка «зачтено» выставляется, если студент представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог

всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования

Шкала и критерии оценивания

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – экзамен.

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Основные условия допуска студента к экзамену:

Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – устная
3. Время подготовки – 60 мин

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания (заслуженный эколог Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины**

Б1.В.12 Охрана окружающей среды

**Направленность (профиль)
«Техносферная безопасность»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии,
природопользования и биологии

Разработчик
к.с.-х.н., доцент

Е.Г. Бобренко

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, 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-3	способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий	ИД-1 _{ПК-3} оценивает экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами	базовые научные понятия в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	оценивать экологические последствия экономической деятельности	определения эффективности природоохранных мероприятий
ПК-7	владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду	ИД-1 _{ПК-7} знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики
		ИД-2 _{ПК-7} проводит экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструируемых предприятий и производств, а также новых технологий	методы экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
			препода- вателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль			Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- Реферат*		Взаимное обсужден ие по итогах выступле ний	Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях		
Текущий контроль:					
- Самостоятельное изучение тем					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	Вопросы для самоподготовки		Выступление на семинарском занятии		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости					
Промежуточная аттестация* студентов по итогах изучения дисциплины	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		Прием комиссией экзамена у задолженни ков
* 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 студента 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 рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

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	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата. Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	базовые научные понятия в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Фрагментарные знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Общие, но не структурированные знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Сформированные систематические знания базовых научных понятий в сфере охраны окружающей среды, механизмы обеспечения экологической безопасности	Тестирование, реферат, конспект, экзамен
		Наличие умений	оценивать экологические последствия экономической деятельности	Частично освоенное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	Сформированное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	определения эффективности природоохранных мероприятий	Фрагментарное применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	Успешное и систематическое применение навыков определения эффективности природоохранных мероприятий	

ПК-7	ИД-1 _{ПК-7}	Полнота знаний	теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарные знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Общие, но не структурированные знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные систематические знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Тестирование, реферат, конспект, экзамен
		Наличие умений	использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	Частично освоенное умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	Сформированное умение использовать знания по организации охраны окружающей среды на объектах экономики	
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	Фрагментарное применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	Успешное и систематическое применение навыков разработки мероприятий и рекомендаций по охране окружающей среды на объектах экономики	
	ИД-2 _{ПК-7}	Полнота знаний	методы экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Общие, но не структурированные знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Сформированные систематические знания методов экологической оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Тестирование, реферат, конспект, экзамен
		Наличие умений	анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Частично освоенное умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду и	Сформированное умение использовать анализировать воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Фрагментарное применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки воздействия промышленных предприятий на	

					о́кружающую среду	предприятий на о́кружающую среду	о́кружающую среду	
--	--	--	--	--	-------------------	-------------------------------------	-------------------	--

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

Подготовка реферата

Реферат (эссе) является одной из форм отчётности, он позволяет структурировать знания обучаемых.

Реферат (нем. Referat, от лат. refere – докладывать, сообщать) – письменный доклад или выступление по определённой теме с обобщением информации из одного или нескольких источников.

Реферат предполагает осмысленное изложение содержания главного и наиболее важного (с точки зрения автора) в научной литературе по определенной проблеме в письменной или устной форме.

Различают два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме. В реферате-конспекте содержится фактическая информация в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. В реферате-резюме содержатся только основные положения данной темы.

- продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора. В реферате-докладе, наряду с анализом информации первоисточника, дается объективная оценка проблемы, и он имеет развернутый характер. Реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и в нем сопоставляются различные точки зрения по исследуемой проблеме.

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 обучающемуся 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). Основная часть

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме

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.

Требования к оформлению реферата

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении (в виде исключения допускается рукописный вариант), без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5–2 интервала на листах формата А4 (210 x 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman Cyr или Arial Cyr, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2. Абзац (красная строка) должен равняться четырем знакам (1,25 см).

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки разделов, введение, заключение, библиографический список набираются прописным полужирным шрифтом.

7. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков.

8. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.

9. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.

10. Формулы внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.

11. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту работы должны иметь нумерацию.

12. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где вначале указывается порядковый номер по библиографическому списку, а через запятую номер страницы.

13. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется вверху в центре страницы.

14. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.

15. Объем реферата в среднем - 15-20 страниц (или 25-40 тыс. печатных знаков) формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

16. В списке использованной литературе в реферате должно быть не менее пяти источников.

Перечень примерных тем рефератов

1. История развития системы охраны окружающей среды в России.
2. Организация охраны окружающей среды в регионах России (по выбору студента).
 3. Организация охраны окружающей среды на предприятиях отраслей народного хозяйства (по выбору студента).
4. Охрана природы и заповедное дело в России.
5. Система охраняемых природных территорий в России.
6. Основные проблемы землепользования в России и пути их решения.
7. Проблемы недропользования и охраны геологической среды.
8. Экономическое регулирование водопользования на предприятии.
9. Структура водопользования современных предприятий.
10. Оценка качества атмосферного воздуха: критерии и показатели.
11. Государственное регулирование использования биоресурсов.
12. Геоинформационные системы в охране окружающей среды.
13. «Зеленая отчетность» предприятий: российский и зарубежный опыт.
14. Перспективы развития системы экологического страхования в России.
15. Управление охраной окружающей среды на основе наилучших доступных технологий.
16. Проблемы ресурсосбережения в охране окружающей среды.
17. Зарубежный опыт использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
18. Энергоэффективность как компонент охраны окружающей среды.
19. Аварийное загрязнение морей.
20. Международное сотрудничество в области охраны вод Мирового океана.
21. Инженерно-технические методы защиты атмосферы.
22. Инженерно-технические методы защиты поверхностных вод.
23. Инженерно-технические методы защиты подземных вод.
24. Инженерно-технические методы защиты от отходов производства.
25. Инженерно-технические методы защиты от отходов потребления.

Процедура выбора темы студентом

Тема реферата избирается студентом из предложенного преподавателем списка. Реферат подготавливается индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме реферата. Реферат относится к категории обзорных.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕФЕРАТА

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**.

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата:

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

3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ (реферат)

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации; при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «незачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Экология – это наука, изучающая:

1. Биологические особенности организмов
2. Взаимосвязь организмов между собой и окружающей средой
3. Влияние деятельности человека на природную среду
4. Влияние загрязнений на здоровье человека
5. Методы охраны природы

2. Аутэкология изучает:

1. Экологию особей
2. Экологию сообществ
3. Экологию биосферы
4. Экологию атмосферы

3. По закону толерантности Р. Шелфорда:

1. Лимитирующим фактором нормальной жизнедеятельности организма может быть фактор, находящийся не только в недостатке, но и в избытке
2. Экологический фактор, величина которого находится в относительном недостатке по отношению к другим факторам, определяет продуктивность организма
3. Фактор, уровень которого оказывается близким к пределам выносливости данного организма, называется ограничивающим

4. Прикладная экология – это раздел экологии, изучающий:

1. Экологию биосферы
2. Аспекты охраны окружающей среды
3. Экосистемы различных иерархических уровней
4. Экономiku природопользования
5. Взаимоотношения в системе «общество-природа»

5. Физические и химические свойства почвы, которые влияют на наземные и почвенные организмы, называются факторами:

1. Биотическими
2. Эдафическими
3. Абиотическими
4. Антропоическими

6. К экологическим факторам относятся:

1. Солёность воды
2. Кислотность почвы

3. Притяжение Луны
4. Шум дождя
5. Содержание озона в воздухе
7. Толерантность – это способность организмов:
 1. Выносить отклонения факторов от оптимума
 2. Выдерживать избыток экологического фактора
 3. Выдерживать недостаток экологического фактора
8. Диапазон приспособленности вида к тем или иным условиям среды - это:
 1. Экологическая способность
 2. Экологический ряд
 3. Толерантность
 4. Экологическая валентность
9. Сходство внешних признаков, которое возникло у различных по происхождению видов в результате аналогичного образа жизни и приспособления к близким условиям среды, называется:
 1. Оофагией
 2. Имитацией
 3. Конвергенцией
 4. Автотомией
10. В кишечнике слона и бегемота обитают инфузории, которые разлагают поглощаемую животным растительную клетчатку до легкоусвояемых форм. Эти взаимоотношения называются термином:
 1. Зоохория
 2. Паразитизм
 3. Комменсализм
 4. Симбиоз
 5. Хищничество
11. Популяции, адаптированные к определённым экологическим условиям, называются:
 1. Экоотоп
 2. Экотип
 3. Стенобионты
 4. Эврибионты
 5. Термобиионты
12. Место вида в природе, включающее его положение в пространстве и функциональную роль в сообществе, называют:
 1. Местообитанием
 2. Парцеллой
 3. Экологической нишей
 4. Экотипом
 5. Биогеоценозом
13. Макробиогеоценозы (тундра, пустыни и т.п.) называются:
 1. Биосфера
 2. Биота
 3. Биотоп
 4. Биотип
 5. Биом
14. Наибольшая биологическая продуктивность у экосистем:
 1. Открытого моря
 2. Степи
 3. Тундры
 4. Влажных лесов
15. Область распространения живых организмов в гидросфере:
 1. Не менее 100 м
 2. Не менее 1000 м
 3. Не менее 5000 м
 4. Не менее 11000 м
16. Рассеяние атомов легких элементов из атмосферы Земли в космос - это:
 1. Дегазация
 2. Диффузия
 3. Диссипация
 4. Аберрация
17. Последовательная смена сообществ в результате воздействия на него природных факторов или человека называется термином:
 1. Синергизм

2. Климат
3. Сукцессия
4. Синусия
18. Совокупность существующих (или существовавших когда-либо) живых организмов, являющихся мощным геологическим фактором, называется:
 1. Биомассой
 2. Биотой
 3. Живым веществом
 4. Биосферой
19. Выпадение кислотных дождей связано с выбросами в атмосферу:
 1. Фреонов, CO₂, SO₂, Cl
 2. O₃, Cl, CO₂, оксидов азота
 3. SO₂, Cl, оксидов азота, органических кислот
 4. SO₂, Cl
20. При неправильном орошении земель происходит засоление:
 1. Первичное
 2. Вторичное
 3. Третичное
 4. Реликтовое
21. Наибольшую концентрацию токсических веществ после попадания стойких химических веществ в водоёмы накапливают:
 1. Рыбы - микрофаги
 2. Рыбы – макрофаги
 3. Птицы – ихтиофаги
 4. Планктон
22. Естественные объекты и явления, используемые людьми, называются:
 1. Реальными ресурсами
 2. Производственными ресурсами
 3. Исчерпаемыми ресурсами
 4. Неисчерпаемыми ресурсами
 5. Природными ресурсами
23. Производство, результаты которого при воздействии их на окружающую среду не превышают уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами, называется:
 1. Оптимальным
 2. Малоотходным
 3. Безотходным
 4. Ресурсосберегающим
24. Предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН) – это:
 1. Воздействие, при котором не наблюдается нарушения функционирования экосистемы
 2. Воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы
 3. Воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы при экстремальных условиях
 4. Воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы при оптимальных условиях
25. Условия, при которых достигается наиболее рациональное соотношение между эффективностью производства и экологическим ущербом получили название:
 1. Экологический оптимум загрязнения
 2. Природосообразная система
 3. Рациональное природопользование
26. Для экологизации промышленности в России введена система:
 1. Мониторинга
 2. Экологической паспортизации
 3. Правовой ответственности
27. Установление соответствия намеченной хозяйственной деятельности экологическим требованиям называется:
 1. Экологическим анализом
 2. Экологическим мониторингом
 3. Экологической экспертизой
28. При нормировании величины экотоксикантов в воде используется:
 1. ПДУ 2. ПДК 3. ОДК 4. ПДВ 5. ОБУВ
29. Совокупная оценка результатов производства, включающая показатели экономического эффекта с учетом экологических и социальных последствий, выраженных в стоимостной форме, называется:

1. Социально-экономическим анализом
 2. Эколого-экономической оценкой
 3. Экономической оценкой
- 30.** Отношение ущерба от производства продукции к ее стоимости называется:
1. Ущербопотребляемостью
 2. Материалоемкостью
 3. Ущербоемкостью
- 31.** Установите последовательность возникновения экологических кризисов
1. Кризис редуцентов
 2. Кризис продуцентов
 3. Кризис примитивного земледелия
 4. Кризис консументов
 5. Кризис глобального истощения надежности экосистем
- 32.** Доклад Римского клуба
1. Пределы обучения
 2. Пределы развития
 3. Пределы роста
 4. Пределы цивилизации
- 33.** Система деятельности, обеспечивающая экономное использование природных ресурсов и их воспроизводство с учетом перспективных интересов народного хозяйства и сохранения здоровья людей, называется:
1. природопользованием;
 2. нерациональным природопользованием;
 3. иррациональным природопользованием;
 4. рациональным природопользованием;
 5. природообустройством.
- 34.** Природные объекты и явления, используемые человеком для потребления и способствующие созданию материальных богатств, воспроизводству трудовых ресурсов, поддержанию условий существования человечества
1. полезные ископаемые
 2. природные ресурсы
 3. биогеоценозы
 4. вторичное сырье
 5. энергоресурсы
- 35.** Природопользование как сфера экономики представлено
1. системой отраслей (хозяйств), специализирующихся на операциях по выявлению, учету природных ресурсов, охране и их воспроизводству
 2. предприятиями и организациями региональной экологической инфраструктуры
 3. экологическими подразделениями (службы, отделы, цеха) предприятий и фирм
 4. природно-ресурсным потенциалом
 5. комплексом взаимоотношений между природными ресурсами, естественными условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием
- 36.** Сочетание интересов отраслей хозяйства, когда использование одного ресурса исключает возможность использования другого, называется
1. альтернативным
 2. конкурентным
 3. нейтральным
 4. взаимовыгодным
- 37.** Человеческая деятельность, ведущая к утрате природной средой своих полезных человеку качеств – это воздействие человека на природу
1. Разрушительное (деструктивное)
 2. Стабилизирующее
 3. Конструктивное
 4. Преднамеренное
- 38.** Древнейший по времени зарождения тип природопользования, ему соответствуют разные способы присваивающего хозяйства
1. Индустриальный
 2. Аграрный
 3. Постиндустриальный
 4. Доаграрный
- 39.** К энергетическим природным ресурсам относятся:
1. нефть

2. газ
 3. лесные ресурсы промышленного значения
 4. энергия приливов
40. К природным ресурсам относятся
1. сельдь атлантическая;
 2. аскарида человеческая;
 3. магнитные бури;
 4. озон атмосферы
41. Укажите исчерпаемые возобновляемые виды природных ресурсов:
1. земля
 2. моря, реки
 3. нефть
 4. леса
 5. уголь
 6. воздух
 7. солнечная энергия
 8. рыбные запасы
 9. газ.
42. Вид природных ресурсов Природные ресурсы
- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. Исчерпаемые невозобновимые | А) солнечная энергия |
| 2. Неисчерпаемые | Б) пресная вода |
| 3. Исчерпаемые возобновимые | В) уран |
43. Выберите из перечисленных стран три страны, являющиеся лидерами по доказанным запасам нефти
1. Саудовская Аравия
 2. Венесуэла
 3. Польша
 4. Кувейт
 5. ЮАР
- Австралия
44. По разведанным ресурсам угля в первую тройку стран входят:
1. ФРГ, Китай, Россия
 2. США, Китай, Россия
 3. Австралия, ЮАР, Индия
45. Основные запасы нефти и газа размещены вчасти России
1. Европейской
 2. Азиатской
46. Эта страна лидер по запасам железных руд. Страна также обладает значительными запасами урана и лидирует по запасам каменного угля. О какой стране идет речь?
1. США
 2. Украина
 3. Германия
 4. Россия.
47. Посадку деревьев и кустарника в сельхозугодьях осуществляют с целью
1. создания мест для гнездования птиц
 2. защиты почв от эрозии
 3. создания зон отдыха
 4. выращивания деловой древесины
48. Расположите земли по мере уменьшения их доли в площадях мирового земельного фонда
1. Пашня, сады
 2. Малопродуктивные земли
 3. Луга, пастбища
 4. Леса
49. Назовите самый большой речной бассейн России:
1. Атлантического океана
 2. Северного Ледовитого океана
 3. Тихого океана
 4. внутренний
50. Наиболее эффективным путем преодоления дефицита воды является
1. Рациональное использование водных ресурсов
 2. Опреснение вод Мирового океана
 3. Транспортировка айсбергов

4. Сокращение потребления воды населением
51. Выделите страну, наименее обеспеченную агроклиматическими ресурсами:
 1. Аргентина
 2. Исландия
 3. Китай
 4. Нигерия
52. К биологическим ресурсам относятся
 1. ресурсы животного мира;
 2. ресурсы мирового океана;
 3. атмосферный воздух;
 4. лесные ресурсы
53. В России повсеместно запрещена охота на
 1. куницу
 2. бурого медведя
 3. песца
 4. белого медведя
54. Высокую долю обеспеченности лесами на душу населения имеет
 1. Габон
 2. Индия
 3. Китай
 4. Италия
55. Основным продуктом леса является:
 1. лекарственное сырье
 2. орехи
 3. древесина
 4. грибы
56. К странам северного лесного пояса относится:
 1. Бразилия
 2. Исландия
 3. Малайзия
 4. Норвегия
57. Основным источником загрязнения океана является
 1. отходы рыбопереработки
 2. бытовой мусор
 3. нефтетранспорт
 4. добыча морских животных
58. Наибольшее количество рыбы и морепродуктов вылавливается из океана:
 1. Тихого
 2. Атлантического
 3. Индийского
 4. Северного Ледовитого
59. - совокупность экономически взаимосвязанных, пропорционально развивающихся производств, сосредоточенных на ограниченной территории и комплексно использующих ее ресурсы.
 1. Ландшафтное планирование
 2. Районная планировка
 3. Территориальная комплексная система охраны природы
 4. Территориально-производственный комплекс
60. Отрасли производства, направленные на расширенное получение природных ресурсов, поддержание прежнего состояния природных комплексов относят к
 1. ресурсопотреблению
 2. ресурсопользованию
 3. природопользованию
 4. воспроизводству природных ресурсов
61. Вырубка лесов является:
 1. прямым фактором к вымиранию лесных птиц
 2. косвенным фактором к вымиранию лесных птиц
 3. не отражается на численности лесных птиц
 4. приводит к переселению лесных птиц в степи
62. Источники энергии
 1. Традиционные
 2. Альтернативные
 - А. Волновые электростанции.

- Б. Гидроэлектростанции
- В. Солнечные батареи и гелиоконденсаторы
- Г. Атомные электростанции
- Д. Геотермальные электростанции
- Е. Тепловые электростанции (угольные, нефтяные, торфяные)
- Ж. Ветроэнергетика.

63. Производство, на котором всё сырьё и энергия используется наиболее рационально и комплексно, и любые воздействия на окружающую среду не нарушают её нормального функционирования, называется:

1. оптимальным
2. малоотходным
3. безотходным
4. ресурсосберегающим

64. Граждане России :

1. могут владеть и свободно пользоваться всеми природными ресурсами
2. могут владеть некоторой частью природных ресурсов и использовать их в соответствии с законами
3. владеть ресурсами и использовать их может только государство
4. могут пользоваться ресурсами, но не владеть ими

65. Загрязнения биосферы подразделяют на:

1. Локальные
2. Региональные
3. Федеральные
4. Глобальные
5. Национальные

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Тема 1 «Этапы развития охраны окружающей среды в нашей стране»

1. Охарактеризуйте периоды истории человечества, связанные с охраной окружающей среды.
2. Как развивалась охрана окружающей среды в нашей стране в XI – XII в.
3. Охарактеризуйте охрану природы в России в XIV- XVII вв.
4. Охарактеризуйте охрану природы в период правления Петра I.
5. Как развивалась охрана природы в XIX в.? Какие экологические проблемы возникли к этому периоду в нашей стране?
6. Какие ученые России занимались проблемами охраны природы в XX в.?
7. Как развивалась охрана природы в СССР? Какие документы в этой области были приняты?
8. Какие ученые внесли вклад в становление охраны окружающей среды как науки?
9. Каковы особенности развития охраны окружающей среды в конце XX начале XXI вв.?

Тема 2. « Аспекты и методы охраны окружающей среды»

1. Каковы основные аспекты охраны окружающей среды?
2. Какие методы охраны природы используют? Дайте характеристику основным.
3. Каковы основные задачи охраны окружающей среды?

Тема 3 Административные методы охраны окружающей среды

1. Экологический надзор и производственный экологический контроль.
2. Учет природных ресурсов: кадастры природных ресурсов их виды
3. Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Тема 4. Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды

1. Какие экономические механизмы охраны окружающей среды прописаны в ФЗ «Об охране окружающей среды»?
2. Какие инструменты стимулирования природоохранной деятельности вы знаете?
3. Как взимаются платежи за негативное воздействие на окружающую среду?
4. Какие виды платежей за пользование природными ресурсами вы знаете?
5. Какие рыночные механизмы для стимулирования природоохранной деятельности вы знаете?
6. Что означает принцип «загрязнитель платит»?
7. Объясните принцип «пузыря».

Тема 5 Качество атмосферного воздуха в Омской области

1. Измерения качества атмосферного воздуха в г. Омске.
2. Показатели качества атмосферного воздуха.
3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу города Омска.

Тема 6. Качество поверхностных вод Омской области

1. Характеристика загрязнения поверхностных вод суши.
2. Качество поверхностных вод суши
3. Водопотребление и водоотведение в Омской области и г. Омске.

Тема 7. Обращение с отходами производства и потребления в Омской области

1. Количество и структура отходов, образующихся в Омской области.
2. Обращение с отходами производства и потребления в Омской области.

Тема 8. ООПТ Омской области

1. Основные категории ООПТ Омской области их географическое распространение.
2. Виды растений и животных, охраняемых в ООПТ

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 развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный 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 ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Семинар 1. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды»

1. Основные принципы охраны окружающей среды.
2. Объекты и субъекты охраны ОС.
3. Управление в области охраны ОС.
4. Права и обязанности граждан, общественных и некоммерческих организаций в области охраны ОС.
5. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды
6. Нормирование в области охраны окружающей среды
7. ОВОС и экологическая экспертиза
8. Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
9. Природные объекты, находящиеся под особой охраной государства (меры, правовой режим).
10. Экологический надзор (контроль)
11. Формирование экологической культуры
12. Ответственность за экологические правонарушения.

Семинар 2 Особо охраняемые природные территории. Красные книги

1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Их назначение, положение в системе естественных ресурсов, роль в обеспечении комплексного решения природоохранных задач.
2. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий: государственные заповедники, национальные парки, музеи-заповедники, государственные природные заказники, памятники природы, курортные и лечебно-оздоровительные зоны.
3. Географические принципы, экологические основы и социально-экономические предпосылки формирования ООПТ.
4. Функциональные особенности заповедников и других видов охраняемых природных территорий
5. Биосферные заповедники и их значение
6. Красные книги. Их целевое назначение, содержание, порядок ведения, периодичность издания.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Основные аспекты и методы охраны окружающей природной среды.
2. Основные принципы и правила охраны окружающей природной среды.
3. Экологическое законодательство: понятие, структура, источники
4. Формы и виды, объекты и субъекты правовой охраны
5. Экологические права и обязанности граждан
6. Экологическое правонарушение: понятие, субъекты, объекты, характеристики
7. Виды ответственности за экологические правонарушения
8. Государственное управление природопользованием и охраной ОС: понятие, функции, методы
9. Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основные принципы, направления, формы и методы сотрудничества.
10. Объекты международной охраны природы. Международные организации в области охраны природы.
11. Система органов государственного экологического управления.
12. Информационное обеспечение рационального природопользования и охраны ОС: понятие, требования, источники, предписания по работе с ЭИ.

13. Регламентация воздействия на биосферу: система природоохранных норм и нормативов. Санитарно-гигиенические нормативы.
14. Регламентация воздействия на биосферу: производственно-хозяйственные и комплексные нормативы.
15. Регламентация воздействия на биосферу: экологическая стандартизация. Понятие, российские и международные стандарты в области охраны ОПС.
16. Регламентация воздействия на биосферу: экологическая сертификация. Понятие, цели, задачи, объекты, подлежащие экологической сертификации.
17. Экологический надзор и контроль - важное звено организационно-правового механизма охраны ОС. Цель, функции, виды и значение.
18. Государственный учет: кадастры природных ресурсов, их назначение и виды, государственная регистрация ее значение и виды. Декларация – новый вид обеспечения экологической безопасности. Ее значение и виды.
19. Правовая охрана атмосферного воздуха.
20. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Аппаратура для защиты атмосферного воздуха.
21. Источники загрязнения вод и последствия. Правовая охрана вод.
22. Мероприятия по охране и комплексному использованию водных ресурсов. Бессточные и водооборотные системы водопользования.
23. Методы очистки сточных вод. Схема очистки сточных вод.
24. Охрана подземных вод. Проблемы охраны малых рек.
25. Альтернативное земледелие.
26. Правовая охрана земель
27. Последствия антропогенного воздействия на почвы, меры по охране земель
28. Понятие о недрах. Классификация полезных ископаемых
29. Воздействие горного производства на недра
30. Правовая охрана недр
31. Виды защиты недр, их соподчиненность
32. Рациональное использование и охрана недр при эксплуатации месторождений
33. Рекультивация нарушенных земель
34. Воздействие человека на растительность. Охрана сенокосов, лугов и пастбищ.
35. Леса – важнейший компонент биосферы. Многофункциональная роль леса в обеспечении экологического равновесия. Средообразующее, биологическое, хозяйственное значение.
36. Влияние антропогенных нагрузок на лесные экосистемы. Виды и последствия неблагоприятных антропогенных воздействий.
37. Охрана и рациональное использование лесов.
38. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений Виды растений, внесенных в Красные книги.
39. Животный мир как активный элемент биосферы. Меры по охране животных.
40. Сокращение численности некоторых видов животных под прямым и косвенным воздействием человека. Вымирающие, находящиеся под угрозой исчезновения и редкие виды. Виды животных, внесенные в Красные книги.
41. Особо охраняемые природные территории. Назначение, положение в системе естественных ресурсов, роль в обеспечении комплексного решения природоохранных задач. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий.
42. Функциональные особенности заповедников. Биосферные заповедники и их значение.
43. Государственные национальные парки, природные парки их функциональные особенности.
44. Государственные природные заказники, памятники природы их функциональные особенности.
45. Красные книги. Их целевое назначение, содержание, порядок ведения, периодичность издания..
46. Классификация ООПТ Международного союза охраны природы.
47. Природоохранная деятельность на промышленных предприятиях: состав документации по охране окружающей среды на предприятии.
48. Экологический учет и контроль на промышленных предприятиях. Нормативно-правовая база производственного эко-аналитического контроля.
49. Стратегические и текущие задачи, стоящие перед инженером-экологом на предприятии.
50. Экологическая безопасность в условиях крупных аварий и техногенных чрезвычайных ситуациях

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1. Совокупность компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

окружающая среда +
искусственная среда
антропогенная среда
техногенная среда

2. Природная среда, изменённая людьми, носит название:

окружающей среды
искусственной среды +
антропогенной среды
техногенной среды

3. Охрана окружающей среды – система мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения природной среды при материальном производстве и удовлетворении потребностей людей, которая предполагает охрану: воды, недр, почв и ...

космоса
бентали
литосферы
воздуха +

4. Использование и охрана природных ресурсов должны осуществляться на основе предвидения и максимально возможного предотвращения негативных последствий природопользования – это правило ...

приоритета охраны природы над ее использованием +
повышения степени использования
региональности
прогнозирования

5. Состояние защищённости жизненно важных интересов личности, общества и государства от угроз, создаваемых антропогенным или естественным воздействием на окружающую среду, называют

экологической безопасностью +
информационной защитой
социальной безопасностью
демографической опасностью

6. К законам Б. Коммонера относятся следующие утверждения:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

всё связано со всем+
за добро природа оплатит тем же
всё должно куда-то деваться+
природа знает лучше+
ничто не даётся даром+.
что посеешь, то и пожнешь
берегите природу

7. Указанным аспектам охраны окружающей среды соответствуют методы

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

Социально-политический	Международное сотрудничество
Правовой	Создание законов экологического права
Социально- гигиенический	Регламентация воздействия на биосферу
Эколого-экономический	Экономический механизм природопользования

8. Совокупность всех факторов оказывающих влияние на человека и его хозяйственную деятельность - это

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ

(окружающая среда)

9. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды – это ...

Минприроды РФ
Государственная Дума +
Санэпиднадзор РФ
МЧС России.

10. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач – это ...

Минздрав России
Минатом России
Гостехнадзор России
Министерство природных ресурсов РФ+

11. Субъектами управления природопользованием являются
фирмы и организации, связанные с природопользованием
государственные органы, учреждения, наделенные соответствующими функциями+
банки, фонды, финансирующие природоохранные мероприятия
компании, занимающиеся экологическим страхованием и аудитом
12. Методом разрешения в управлении природопользованием является
прекращение права природопользования
договор на комплексное природопользование+
согласование
развитие экологического образования и воспитания
13. К административно-контрольным инструментам экологического управления относят
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
лицензирование+
куплю-продажу прав на загрязнение
мониторинг+
платежи за загрязнение
14. Действующий закон «Об охране окружающей среды» принят в
1961 г.
1971 г.
1991 г.
2002 г.+
15. Экономическая ответственность за нерациональное природопользование и загрязнение
окружающей среды называется:
платежами за природопользование
экологическим налогом
штрафом+
экологическим страхованием
ускоренной амортизацией.
16. Экологическое страхование охватывает:
все виды загрязнения ОС
предполагаемое (прогнозируемое) загрязнение ОС
непредвиденные и случайные загрязнения ОС+
загрязнение ОС в процессе нормальной работы предприятия
17. Для мокрой очистки воздуха от пыли применяются аппараты
циклоны
фильтры
скрубберы+
адсорберы
18. Наиболее эффективным методом при очистке воздуха от металлической пыли является
1) мокрый метод
2) электростатический+
3) фильтрование
4) центробежный метод
19. Для очистки атмосферного воздуха от вредных газов применяются методы
флотация, адсорбция, коагуляция, абсорбция
фильтрация, каталитический, термический методы
абсорбция, адсорбция, термический, каталитический метод+
абсорбция, фильтрование, адсорбция, каталитический метод
20. ПДВ для нагретых выбросов определяется по формуле

$$ПДВ = \frac{(ПДК - c_{\phi}) H^2}{\eta} \sqrt[3]{V_1 \Delta T} .$$

$$ПДВ = \frac{(ПДК - c_{\phi}) H^2}{AFmn\eta} \sqrt[3]{V_1 \Delta T} . +$$

$$ПДВ = \frac{(ПДК - c_{\phi}) H^{4/3}}{AF} \cdot \frac{8V_1}{D} ,$$

$$ПДВ = \frac{(ПДК - c_{\phi}) H^2}{Amn} \sqrt[3]{V_1 D} .$$

21. При одновременном присутствии в атмосфере нескольких загрязняющих веществ должно соблюдаться условие

$$\frac{c_1}{ПДК_1} + \frac{c_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{c_n}{ПДК_n} \geq 1$$

$$\frac{c_1}{ПДК_1} + \frac{c_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{c_n}{ПДК_n} \geq 2$$

$$\frac{c_1}{ПДК_1} + \frac{c_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{c_n}{ПДК_n} \leq 1 +$$

$$\frac{c_1}{ПДК_1} + \frac{c_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{c_n}{ПДК_n} = 0$$

22. Целесообразно устанавливать очистное сооружение при значении массы выброса (М, г/с)

М = ПДВ

М > ПДВ +

М < ПДВ

М ≤ ПДВ

23. К организационно-техническим мероприятиям по предотвращению загрязнения атмосферы относятся

двухступенчатое сжигание топлива, установка очистного сооружения

усовершенствование конструкции аппарата, замена токсичных материалов на нетоксичные

организация санитарно-защитной зоны, изучение механизма образования выбросов,

рециркуляция газов

создание санитарно-защитной зоны, установка очистных сооружений, замена дымовых топок на газовые +

24. Выбросы с экологической точки зрения представляют собой ...

поступление в окружающую среду любых загрязнителей

процесс разрушения горных пород под действием землетрясений

изменение вулканической активности на определённой территории

поступление в атмосферу загрязняющих веществ+

25. К реальным мерам по предотвращению загрязнения воздуха относятся

Запрет работы всех загрязняющих предприятий

Перевод всех автомобилей на электричество

Очистка выбросов, безотходные технологии, озеленение+

повышение штрафов за загрязнение

26. Тепловое загрязнение способствует:

повышению уровня кислорода в воде

снижению уровня кислорода в воде+

не оказывает никакого влияния на содержание кислорода в воде

27. Механическая очистка воды удаляет из неё:
нерастворимые примеси +
растворенные вещества
радиацию
микробов
28. Органолептические показатели воды
вкус, цвет, запах+
электропроводность, рН, температура
количество нерастворенных частиц в воде
содержание органических веществ
29. Для очистки сточных вод от растворенных органических веществ применяются методы
адсорбция, перегонка, биохимические методы+
механические методы
коагуляция, флокуляция, адсорбция
адсорбция, флотация, фильтрование
30. К физико-химическим показателям воды относятся
вкус, цвет, запах, температура
поверхностное натяжение, электропроводность, жесткость+
БПК, ХПК
мутность, рН, цвет, вкус
31. Показатель БПК показывает содержание в воде
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
органических веществ +
нерастворенных веществ
растворимых неорганических веществ +
содержание кислот и щелочей
32. Сточную воду, загрязненную растворенными неорганическими веществами можно очистить
методом
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
фильтрование
отстаивание
центрифугирование
нейтрализация+
ионообменные методы+
коагуляция
флокуляция
33. К механическим методам очистки относится
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
1) адсорбция
2) отстаивание+
3) фильтрование+
4) нейтрализация
5) окисление
6) адсорбция
34. Аэротенк - это
сооружение для механической очистки сточных вод
сооружение для фильтрования сточных вод
сооружение для биологической очистки сточных вод+
сооружение для сбрасывания осадка
35. Мерой охраны вод является:
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
очистка сточных вод+
замкнутый цикл производства+

экономия воды и устройство зон санитарной охраны+
организация санитарно-защитной зоны
рекультивация

36. Способ добычи минеральных ресурсов, наносящий наибольший вред природе со дна морей и океанов
открытый способ добычи на поверхности суши+
закрытый способ добычи в шахтах
с континентального шельфа

37. Цель правовой охраны земли состоит:
в сохранении её площади
в ее сохранении, восстановлении, улучшении качественного состояния+
в сохранении ее естественного состояния
в сохранении и увеличении площадей сельскохозяйственного назначения

38. Земля с юридической точки зрения:
может быть отделена от поверхности земного шара
не может быть отделена от поверхности земного шара+
не относится к поверхности земного шара

39. Закон регламентирующий использование, добычу полезных ископаемых в РФ
Конституция.
Закон о недрах+
Закон об охране окружающей среды
Земельный кодекс

40. Закон, регламентирующий использование земель в РФ
Конституция
Закон о недрах
Закон об охране окружающей среды
Земельный кодекс+

41. Гидротехнические мероприятия по защите почв сводятся к
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
внесению минеральных удобрений
захоронению промышленных отходов
засыпке промоин +
террасированию склонов +
снижению выбросов углекислого газа

42. Термин «рекультивация» означает:
только обводнение засушливых земель;
место, где на высоком уровне обеспечивается отдых жителей;
процесс искусственного восстановления нарушенных земель+

43. Искусственное воспроизводство леса - это ...
посев, посадка семян растений человеком+
мероприятия по сохранению подроста лесов
выращивание лесополос
самовосстановления лесов

44. Вырубка лесов является:
прямым фактором к вымиранию лесных птиц
косвенным фактором к вымиранию лесных птиц+
не отражается на численности лесных птиц
приводит к переселению лесных птиц в степи

45. Охраняемые, наиболее характерные, эталонные участки биосферы в различных географических зонах Земли называются:
резерватами
земноводно-охотничьими хозяйствами

заповедниками биосферными+
заказниками
памятниками природы

46. Отдельные природные объекты (водопады, пещеры, гейзеры, уникальные ущелья, вековые деревья и др.), имеющие научное, историческое и культурно-эстетическое значение, называются:
природными комплексами.
памятниками культуры
историческими памятниками
охраняемыми природными объектами
памятниками природы+

47. Культурно-просветительное учреждение, предназначенное для содержания, показа и разведения диких животных, называется:
зоопарком+
резерватами
заказником
заповедником

48. Укажите те позиции, которые соответствуют определению понятия «особо охраняемые территории»

Укажите не менее четырех вариантов ответа

территории промышленных предприятий
заповедники +
заказники+
территории военных объектов
национальные парки+
территории, где расположены памятники природного и культурного наследия +

49. Для создания биосферного заповедника выбираются:
уникальные природные территории
типичные природные территории+
территории затронутые хозяйственной деятельностью человек;
территории испытывающие воздействие от окружающих её территорий, освоенных человеком

50. Заказники, предназначенные для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов называются:

комплексными
ландшафтными
биологическими+
палеонтологическими
гидрологическими
геологическими

51. Официальный документ, содержащий данные о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений, грибов:

красная книга+
зеленый список
список всемирного наследия
черный список

52. Межгосударственная организация, занимающаяся мониторингом окружающей природной среды, координацией всех видов международной природоохранной деятельности, разработкой научных основ управления ресурсами биосферы и поиском путей решения наиболее острых проблем современности:

Гринпис
Римский клуб
ВОЗ
ЮНЕП +
МАГАТЭ.

53. Общественная некоммерческая международная организация, созданная в Канаде цель которой сохранить природу и мир на планете.:

МСОП
МАГАТЭ
ВОЗ
ЮНЕП
Гринпис+

54. Контроль за соблюдением правил строительства и эксплуатации атомных электростанций осуществляет:

МСОП
МАГАТЭ+
ВОЗ
ЮНЕП
Гринпис.

55. Международная неправительственная организация, основным направлением деятельности которой являются издание специализированных книг (Красная Книга) о редких и исчезающих видах организмов, организация заповедников и национальных парков, экологическое просвещение и т.д.:

МСОП+
МАГАТЭ
ВОЗ
ЮНЕП
Гринпис.

56. Рамсарская конвенция – это международный договор, посвященный охране

птиц
лесов
водно-болотных угодий +
китов

57. Разработка и внедрение в практику научно-обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется ...

экологической экспертизой
экологической стандартизацией+
экологическим мониторингом
экологическим моделированием.

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

биотехнология +
рециркуляция
малоотходная технология
безотходная технология.

59. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ...

экологический мониторинг+
экологическая экспертиза
экологическое прогнозирование
экологическое нормирование.

60. Для экологизации промышленности в России введена система:

мониторинга
экологической паспортизации+
правовой ответственности.

61. Предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН):

воздействие, при котором не наблюдается нарушения функционирования экосистемы+
воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы

воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы при экстремальных условиях
воздействие, при котором наблюдается нарушение функционирования экосистемы при оптимальных условиях.

62. Ответственность за охрану окружающей среды на конкретном предприятии необходимо возлагать на

экологическую службу
все подразделения+
смежников
руководителя

63. Класс опасности отходов определяется:

природопользователем+
поставщиком
заказчиком
пользователем продукции

64. Отнесение отходов к классу опасности осуществляется методами:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

органолептическими
химическими
расчетными+
экспериментальными+
аналитическими

65. Использование промышленных отходов возможно в следующих направлениях:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

рекультивации+
строительстве+
в качестве вторичного минерального сырья+
производстве удобрений
в качестве топлива
производстве асфальта

66. Указанным источникам энергии металлов соответствуют примеры

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов

Фонд экзаменационных билетов

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра экологии, природопользования и биологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине
«Охрана окружающей среды»

1. Основные аспекты и методы охраны окружающей природной среды.
2. Охрана и рациональное использование земель. Современное состояние почвенного покрова Омской области. Альтернативное земледелие.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2
по дисциплине
«Охрана окружающей среды»

1. Экологический контроль - важное звено организационно-правового механизма охраны ОС. Цель, функции, виды и значение экологического контроля.
2. Охрана атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Аппаратура для защиты атмосферного воздуха от пыли.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) 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 обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Знания, умения, навыки и другие компетенции, которые должен продемонстрировать студент*
Отлично (5)	На вопросы даны исчерпывающие ответы, проиллюстрированные наглядными примерами там, где это необходимо. Ответы изложены грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.
Хорошо (4)	На вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера. Не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения и грамматические / стилистические погрешности изложения. Ответы не проиллюстрированы примерами в должной мере.
Удовлетворительно (3)	Ответы на вопросы носят фрагментарный характер, верные выводы перемежаются с неверными. Упущены содержательные блоки, необходимые для полного раскрытия темы. Студент в целом ориентируется в тематике учебного курса, но испытывает проблемы с раскрытием конкретных вопросов. Также оценка «удовлетворительно» ставится при верном ответе на один вопрос и неудовлетворительном ответе на другой.
Неудовлетворительно(2)	Ответы на вопросы отсутствуют либо не соответствуют содержанию вопросов. Ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросах, трактуются ошибочно.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

сформированности компетенции

4.1 ПК-3- способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий

ИД-1 - оценивает экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами.

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

1. В качестве экономических механизмов охраны окружающей среды при знаются:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +кадастры
- кодексы
- +планирование
- +экологическое страхование
- нормирование
- +система платежей за природные ресурсы и за загрязнение ОПС
- ОВОС

2. Нормативы, ориентированные на показатели здоровья человека:

- комплексные нормативы
- +санитарно-гигиенические нормативы
- производственно-хозяйственные

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

1. Указанным методам управления охраной окружающей среды соответствуют примеры
УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

Административные	приказы, распоряжения
Экономические	платежи за загрязнение
Идеологические	агитация, воспитание
	добровольная сертификация

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

1. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды - это ... ответственность.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ
(административная)

2 Реализация всеми уполномоченными на то органами и лицами в рамках своей компетенции экологической политики – это

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ
(государственное управление)

4.2. ПК-7 - владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду

ИД-1 - знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду .

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

1. Для экологизации промышленности в России введена система:

- мониторинга
- +экологической паспортизации
- материальной ответственности
- экологической сертификации

2. Использование промышленных отходов возможно в следующих направлениях:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +рекультивации
- +строительстве
- +в качестве вторичного минерального сырья
- производство удобрений
- в качестве топлива
- производство асфальта

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

3. Указанным факторам физического загрязнения на предприятии соответствуют единицы измерения

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

вибрация	Гц
радиация (доза поглощения)	Бэр
уровень шума	дБ
электромагнитные воздействия	мВ/см ³
	Вт
	Квт

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

4. Метод очистки воды, при котором происходит удаление загрязняющих частиц с пеной или поверхностной пленкой -

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ
флотация

ИД-2 - проводит экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструируемых предприятий и производств, а также новых технологий.

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

1. Отнесение отходов к классу опасности осуществляется методами:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- органолептическими
- химическими
- +расчетными
- +экспериментальными
- аналитическими

2. В основе обеспечения экологической безопасности от действия электромагнитного излучения лежит применение следующих инженерно-технических мер коллективной защиты:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +расстояние
- +экранирование
- размагничивание
- +заземление
- увлажнение
- бетонирование

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

2. Указанным группам промышленных отходов по агрегатному состоянию соответствуют примеры **УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА**

твердые	пустая горная порода, шлак, зола, металлы
пастообразные	шламы очистных сооружений сточных вод, краски, смолы, загущенные нефтепродукты
жидкие	смазочно-охлаждающие жидкости, растворители, отходы гальванопроизводства
	оборудование производства
	пищевые отходы, изношенные изделия бытового назначения (одежда, обувь и др.)

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

3. Совокупность технологических операций, в результате которых из отходов производится один или несколько видов продукции или они используются для получения тепла и энергии – это .

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПАДЕЖЕ (утилизация)

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			