

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИС: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 18.01.2024 07:34:05  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb09ac98e39108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 05.03.06 – Экология и природопользование**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по освоению дисциплины**

**Б1.В.13 Охрана окружающей среды**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии, природопользования и биологии	
Выпускающее подразделение ОП - Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования	
Разработчики РПУД к.с.х.н., доцент	Е.Г. Бобренко

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
  2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
    - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
    - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
  3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену
    - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
    - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
  4. Лекционные занятия
  5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
  6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
  7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
    - 7.1. Рекомендации по написанию рефератов
      - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
    - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
      - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
  8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
    - 8.1. Вопросы для входного контроля
    - 8.2. Текущий контроль успеваемости
      - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
  9. Промежуточная (семестровая) аттестация
    - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
    - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена
    - 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
      - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
    - 9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену
  10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
- Приложение 1 Учебное портфолио по дисциплине  
Приложение 2 Форма титульного листа реферата  
Приложение 3 Результаты проверки реферата

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

### Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – сформировать знания о комплексе международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий, направленных на обеспечение существования природы и социума.

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление о методах охраны окружающей среды;

владеть: навыками поиска и анализа достоверной информации для оценки особенностей природопользования в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных; навыками работы с законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды региона; навыки расчета нормативов допустимых негативных воздействий на биосферу;

знать: основные методы и инструменты охраны окружающей среды;

уметь: анализировать представленную информацию, давать оценку негативного воздействия предприятий области на окружающую среду; применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач в сфере охраны окружающей среды: пользоваться методиками определения нормативов допустимого антропогенного воздействия.

**1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:**

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
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-3	способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий	ИД-1 (ПК-3) владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	методы оценки состояния окружающей среды	определять воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
		ИД-3 (ПК-3) оценивает экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, рассчитывает плату за пользование природными ресурсами	экономический механизм охраны окружающей среды	оценивает экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий	расчета платы за пользование природными ресурсами
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 охраны окружающей среды	разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды	разработки программы мероприятий по охране окружающей среды

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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	методы оценки состояния окружающей среды	Фрагментарные знания методов оценки состояния окружающей среды	Общие, но не структурированные знания методов оценки состояния окружающей среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки состояния окружающей среды	Сформированные систематические знания методов оценки состояния окружающей среды	Предэкзаменационный тест, опрос, реферат, экзамен
		Наличие умений	определять воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Частично освоенное умение определять воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определять воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	Сформированное умение определять воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Фрагментарное применение навыков методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	В целом успешное, но не систематическое применение навыков методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Успешное и систематическое применение навыков методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	
	ИД-3 (ПК-3)	Полнота знаний	экономический механизм охраны	Фрагментарные знания экономического механизма охраны окружающей	Общие, но не структурированные знания экономического	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания экономического	

			окружающей среды	среды	механизма охраны окружающей среды	экономического механизма охраны окружающей среды	механизма охраны окружающей среды
		Наличие умений	оценивает экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий	Частично освоенное умение оценивать экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий	Сформированное умение оценивать экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий
		Наличие навыков (владение опытом)	расчета платы за пользование природными ресурсами	Фрагментарное применение навыков расчета платы за пользование природными ресурсами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков расчета платы за пользование природными ресурсами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета платы за пользование природными ресурсами	Успешное и систематическое применение навыков расчета платы за пользование природными ресурсами
ПК-7	ИД-1 (ПК-7)	Полнота знаний	теоретические основы охраны окружающей среды	Фрагментарные знания теоретических основ охраны окружающей среды	Общие, но не структурированные знания теоретических основ охраны окружающей среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ охраны окружающей среды	Сформированные систематические знания теоретических основ охраны окружающей среды
		Наличие умений	разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды	Частично освоенное умение разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды	Сформированное умение разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды
		Наличие навыков (владение опытом)	разработки программы мероприятий по охране окружающей среды	Фрагментарное применение навыками разработки программы мероприятий по охране окружающей среды	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки программы мероприятий по охране окружающей среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки программы мероприятий по охране окружающей среды	Успешное и систематическое применение навыков разработки программы мероприятий по охране окружающей среды

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	5 сем.	№ сем.	4 курс	№ курса
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	36			
- лекции	18			
- практические занятия (включая семинары)	18			
- лабораторные работы				
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	36			
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
-реферата	8			
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	16			
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	6			
<b>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):</b>	6			
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36			
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	108		
	<b>Зачетные единицы</b>	3		

*Примечание:*

\* – **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.;

Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
		всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
			практические (всех форм)	лабораторные					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Очная форма обучения</b>									
1 Введение. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов 1.1 Введение. 1.2 Управление в сфере охраны окружающей среды. 1.3 Административные методы охраны окружающей среды 1.4 Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды	18	12	8	4		6	8	Рубежное тестирование	
2 Охрана сред жизни 2.1 Защита сред жизни 2.2 Охрана атмосферы 2.3 Охрана гидросферы 2.4 Охрана и рациональное использование земель и недр	32	18	6	12		14		Рубежное тестирование	

3	Охрана биоресурсов	14	4	2	2	10	Рубежное тестирование	
	3.1 Охрана и рациональное использование растительного мира.							
	3.2 Охрана и рациональное использование животного мира.							
4	3.3 Особо охраняемые природные территории (ООПТ).	8	2	2		6	Рубежное тестирование	
	Пути и методы сохранения современной биосферы.							
	4.1 Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.							
Промежуточная аттестация		36	x	x	x	x	x	

### 3. Общие организационные требования к учебной работе студента

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По 4 ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная).

Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме экзамена.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице. Нумерацию уточнить; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы.

#### 3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину «Наименование» читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

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) Аспекты и методы охраны окружающей среды.			
		3) Принципы, задачи и правила охраны окружающей среды			
	4) Научные основы охраны окружающей среды				
2	Тема: Управление в сфере охраны окружающей среды	2		Лекция-визуализация	



		1) Государственное управление природопользованием и охраной ОС: понятие, функции, методы			
		2) Система органов государственного экологического управления			
		3) Информационное обеспечение охраны окружающей среды			
		4) Система управления качеством окружающей среды на предприятии			
		Тема: Административные методы охраны окружающей среды			
		1) Система природоохранных норм и нормативов			
		2) Экологическая стандартизация и сертификация			
		3) Экологический надзор			
		4) Производственный экологический контроль			
		5) Регистрация и декларация			
2	3	Тема: Защита сред жизни	6		Лекция-визуализация
		1) Малоотходная и безотходная технологии и их роль в защите среды обитания			
		2) Биотехнология в охране окружающей среды			
		3) Защита атмосферы			
		4) Защита гидросферы			
		5) Защита от отходов производства и потребления			
3	4	Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	2		Лекция-визуализация
		1) Международный опыт создания ООПТ			
		2) Классификация ООПТ Международного союза охраны природы			
		3) Законодательство об ООПТ в России			
		4) Основные категории ООПТ РФ			
		5) Красная книга, Растения и животные, занесенные в КК Омской области			
4	5	Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.	2		Лекция-визуализация
		1) Объекты международно-правовой охраны			
		2) Принципы и формы международного сотрудничества			
		3) Деятельность международных экологических организаций			
		4) Основные международные договоры, соглашения и конвенции в области охраны окружающей среды			
Общая трудоёмкость лекционного курса					x
Всего лекций по учебной дисциплине:		ча с	Из них в интерактивной форме:		час
- очная /очно-заочная форма обучения		18	- очная /очно-заочная форма обучения		18
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		6
<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					

### 5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Подготовка студентов к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля. По желанию студент может подготовить реферат по предложенным преподавателем темам.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная / очно- заочная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Семинар 1. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды»	4		Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ПР СР С
		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.						
2	2	Оценка источников загрязнения и качества атмосферного воздуха	2			
	3	Классификация источников выбросов ЗВ в атмосферу и предприятий по степени воздействия на атмосферный воздух	2			
	4	Расчет предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для отдельных выпусков	4		Учебное портфолио	ОС П
	5	Определение класса опасности отходов	4		Учебное портфолио	ОСП
3	6	Семинар 2 Особо охраняемые природные территории. Красные книги	2		Дискуссия, Групповая работа, Методические приемы технологии развития критического мышления	ПР СР С
		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			
Всего практических занятий по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная /очно-заочная форма обучения		18	- очная /очно-заочная форма обучения	10
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения	
В том числе в формате семинарских занятий:				
- очная /очно-заочная форма обучения				
- заочная форма обучения				
* Условные обозначения: <b>ОСП</b> - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...				

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## **6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по экологии. Такими журналами являются: Экология, ЭКО, Экологическое право, Экологический вестник России др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

### **Раздел 1. Введение. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов**

**Тема 1 Введение.** Цели и задачи курса. Предмет и объекты изучения. История охраны окружающей среды в России. Основные понятия и термины. Связь охраны окружающей среды с экологией и другими науками. Охрана природы – междисциплинарный научный комплекс. Принципы охраны природы.

**Тема 2. Правовые основы охраны окружающей среды.** Основы экологического законодательства. Предмет, методы, источники и основные понятия экологического права. Система экологического права. Объекты и субъекты экологических правоотношений. Способы и методы правового регулирования экологических правоотношений. Нормы экологического права. Эколого-правовая ответственность. Основные виды экологических правонарушений в нашей стране и их

причины. Виды юридической ответственности за экологические правонарушения: уголовная, административная, дисциплинарная, гражданско-правовая.

**Тема 3 Управление в сфере охраны окружающей среды.** Государственное и муниципальное управление в области охраны окружающей среды и природопользования. Система органов государственного управления в области охраны окружающей среды, их классификация и функции.

**Тема 4. Административные методы охраны окружающей среды.** Информационное обеспечение охраны окружающей среды и рационального природопользования. Источники экологической информации. Экологические экспертиза, надзор, мониторинг, сертификация, лицензирование, страхование, учет состояния и использования отдельных природных ресурсов и природной среды в целом. Качество окружающей природной среды и экологическая безопасность. Классификация нормативов качества окружающей среды. Экологическая безопасность. Промышленная безопасность опасных производственных объектов. Радиационная безопасность населения.

**Тема 5 Экономические и рыночные механизмы охраны окружающей среды.** Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды. Виды экологических платежей. Экологическое страхование. Экономическая ответственность за экологические правонарушения.

Вопросы для самоконтроля

1. Значение природы в жизни человека и человеческого общества.
2. Основные этапы взаимодействия человека и природы.
3. Какие особенности воздействия на природу на современном этапе развития человеческого общества?
4. Основные принципы и правила охраны окружающей среды.
5. Перечислите основные аспекты охраны окружающей среды и дайте им краткую характеристику.
6. Назовите органы государственного регулирования в области охраны ОС. Каковы их компетенции?
7. Охарактеризуйте административную ответственность за экологические правонарушения.
8. За какие экологические правонарушения наступает уголовная ответственность?

## Раздел 2. Охрана сред жизни.

**Тема 6 Охрана атмосферы.** Строение и газовый состав атмосферы. Источники загрязнения атмосферы и основные загрязнители. Радиоактивное загрязнение атмосферы. Отрицательное влияние загрязненного воздуха на природные комплексы и их компоненты, на человека. Динамика распространения загрязнений. Рассеивание вредных веществ в атмосфере. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Современные пути очистки и утилизации вредных газо- пылевых выбросов. Выбор методов и схем очистки и пылегазоочистительных устройств. Совершенствование технологических процессов с целью сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу. Глобальные последствия загрязнения атмосферы (кислотные дожди, озоновый слой, парниковый эффект и др.). Необходимость международного сотрудничества. Нормы и правила по охране атмосферного воздуха.

**Тема 7 Охрана водных ресурсов.** Значение водных ресурсов. Водные ресурсы мира и России. Круговорот воды в природе. Учет и оценка водных ресурсов. Динамика водопотребления. Проблемы роста потребления пресной воды. Загрязнение Мирового океана, внутренних водоемов и грунтовых вод. Основные виды и источники загрязнения. Распространение и трансформация загрязнителей. Самоочищение вод. Проблемы охраны малых рек. Влияние загрязнения вод на человека, растительность, качество сельскохозяйственной продукции. Водный баланс и водные мелиорации России. Проблемы основных рек, внутренних морей и озер страны. Мероприятия по охране и комплексному использованию водных ресурсов. Бессточные и водооборотные системы водопользования, их социально-экономические аспекты. Задачи оптимизации водопользования в сельском хозяйстве и пути их решения. Методы очистки сточных вод. Безотходные технологии водного хозяйства. Организация водного хозяйства в России. Необходимость международного сотрудничества в области охраны и рационального использования водных ресурсов. Нормы и правила по охране вод.

**Тема 7 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.** Почвенный покров – один из главнейших ресурсов. Почва как элемент окружающей природной среды и ее роль в биотическом круговороте веществ. Современное состояние почвенного покрова Земли. Земельный фонд мира. Земельные ресурсы России. Эффективность использования. Основные факторы и последствия антропогенного воздействия на почвы. Землепользование на промышленных предприятиях, в городах, населенных пунктах. Повышение и сохранение плодородия почв – ключевая задача охраны и рационального использования земельного фонда. Система почвоохранных мероприятий. Природное обоснование основных направлений охраны земель. Решение задач охраны земельных ресурсов в системе землеустройства. Нормы и правила по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

**Тема 7 Охрана и рациональное использование недр.** Минеральные ресурсы и задачи рационального использования. Особенности извлечения полезных ископаемых из недр Земли.

Динамика добычи. Виды потерь при добыче и первичной обработке полезных ископаемых, их влияние на состояние окружающей среды. Основные принципы рационального использования полезных ископаемых. Замкнутый цикл переработки полезных ископаемых. Задачи повышения степени извлечения минерального сырья из недр. Комплексный подход к использованию минерально-сырьевых ресурсов. Роль научно-технического прогресса в ресурсосберегающей стратегии использования минеральных ресурсов. Нарушения природной среды при добыче природных ископаемых и возможные их последствия. Природоохранные требования к добывающим комплексам.

Вопросы для самоконтроля.

1. Значение атмосферы. Ее состав и строение.
2. Источники загрязнения и основные загрязнители атмосферы.
3. Какое влияние загрязнение воздуха оказывает на погоду и климат, растительный и животный мир?
4. Меры охраны атмосферы от загрязнений.
5. Какие вы знаете законы и постановления в области охраны атмосферного воздуха?
6. Значение воды для жизни на Земле.
7. Какие вещества, загрязняющие водоемы наиболее опасны и почему?
8. Назовите основные источники и загрязнители вод.
9. С помощью каких показателей можно оценить уровень загрязнения водоема?
10. Какие существуют методы очистки сточных вод?
11. Что называют недрами?
12. Какова основная стратегия охраны недр.
13. Какие бывают нарушения природной среды при добыче полезных ископаемых?
14. Требования по охране недр.
15. Земельный фонд мира и России.
16. Каковы меры борьбы с эрозией?
17. Как происходит вторичное засоление и заболачивание почв?
18. Система почвоохранных мероприятий.
19. Что такое рекультивация земель и кто ее проводит?
20. Что такое альтернативное земледелие?
21. Основные загрязнители городских экосистем.
22. Бытовые отходы и их примерный состав.
23. Способы утилизации твердых бытовых отходов.

### **Раздел 3. Охрана биоресурсов.**

#### **Тема 8. Охрана и рациональное использование растительного и животного мира.**

Растения как важнейшая составляющая часть биосферы и компонент биогеоценозов. Их значение в жизни и хозяйственной деятельности человека. Растительные ресурсы мира и России. Классификация растительного покрова. Важность сохранения генетического фонда растительного мира. Проблемы использования растений человеком (пищевые, лекарственные, декоративные растения и др.) и вопросы их охраны. Характер и направленность неблагоприятных антропогенных воздействий на растительные сообщества. Влияние загрязнения на растения и их сообщества. Роль растений в детоксикации вредных загрязнителей окружающей среды. Устойчивость растений к фитотоксикантам. Дикие сородичи культурных растений – ценный исходный материал для селекции. Интродукция растений – основа создания генофонда. Организация охраны растительности. Виды растений, внесенных в Красные книги. Порядок внесения растения в Красную книгу. Охрана растительного покрова как действенная мера сбережения почв. Охрана сенокосов, лугов и пастбищ. Особенности и основные принципы охраны растительности. Леса – важнейший компонент биосферы. Многофункциональная роль леса в обеспечении экологического равновесия. Средообразующее, биологическое, хозяйственное значение. Природоохранная роль леса в сфере сельскохозяйственного производства и значение лесных насаждений в оптимизации ландшафта сельскохозяйственного районов. Леса и лесные ресурсы мира и России. Влияние антропогенных нагрузок на лесные экосистемы. Виды и последствия неблагоприятных антропогенных воздействий. Проблемы комплексного и рационального использования лесных богатств. Система мероприятий по охране леса.

#### **Тема 9. Охрана и рациональное использование животного мира.**

Животный мир как активный элемент биосферы. Многообразное значение животных в природе. Важность проблемы сохранения и рационального использования животного мира. Биоценотические связи животных и растений. Животные активные почвообразователи и опылители растений. Влияние деятельности человека на динамику численности и видовой состав животных. Необходимость сохранения генетического фонда. 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. Уровни охраны животного мира. Национальная стратегия охраны животного мира. Закон об охране и использовании животного мира. Животные «полезные» и «вредные» для сельскохозяйственного производства, относительность этого понятия. Положительное и отрицательное воздействие сельскохозяйственного производства на диких животных и места их обитания. Разумное сочетание интересов сельского, лесного и охотничьего хозяйства. Контроль за

численностью животных и ее регулирование. Охрана сельскохозяйственных животных. особенности охраны и использования в сельском хозяйстве диких пчел, насекомых – опылителей растений, хищных насекомых, дождевых червей, моллюсков и других беспозвоночных. Рыбные ресурсы и их использование. Рыборазведение. Доместикация (одомашнивание) диких животных.

**Тема 10 Особо охраняемые природные территории (ООПТ).** Назначение, положение в системе естественных ресурсов, роль в обеспечении комплексного решения природоохранных задач. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий: государственные заповедники, национальные парки, музеи-заповедники, государственные природные заказники, памятники природы, курортные и лечебно-оздоровительные зоны. Географические принципы, экологические основы и социально-экономические предпосылки формирования ООПТ. Функциональные особенности заповедников и других видов охраняемых природных территорий. Биосферные заповедники и их значение. Красные книги.

Вопросы для самоконтроля.

1. Роль растений для биосферы.
2. Каково значение лесов в природе и жизни людей?
3. Каковы причины и последствия сокращения лесов на нашей планете?
4. Перечислите основные меры по охране, рациональному использованию и восстановлению лесных ресурсов.
5. Какие существуют меры по охране редких видов растений?
6. роль животных в биосфере.
7. Рациональное использование и охрана охотничьих животных.
8. Рациональное использование и охрана рыбных ресурсов.
9. Как в нашей стране охраняют редких и исчезающих животных?
10. Классификация и назначение особо охраняемых природных территорий.
11. Назначение Красных книг и порядок их ведения.

#### **Раздел 4. Пути и методы сохранения современной биосферы.**

**Тема 11. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.** Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основные принципы, направления, формы и методы сотрудничества. Объекты международной охраны природы, их классификация. Международные природоохранные соглашения, проекты и программы по вопросам охраны природы. Стабилизирующая роль экологии в развитии экономики и выборе политических решений. Проблема интеграции экологии, экономики и политики. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992). Программа всемирного сотрудничества – «Повестка дня на XXI век». Необходимость перехода мирового сообщества к новой модели развития цивилизации – к устойчивому экологическому сбалансированному развитию. Биосферное мировоззрение.

**Тема 12. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.** Планирование и согласование планов реализации деятельности: разработка и я и утверждение предпроектной и проектной документации на право осуществления планируемой деятельности (проведение ОВОС). Создание материальных объектов планируемой деятельности, обеспечивающих ее реализацию (строительство зданий, машин и механизмов). мониторинг ОС. Осуществление планируемой деятельности, происходящее: в штатном режиме; во внештатном режиме (аварии, технологические сбои и т.д.). Разработка мероприятий по локализации экологического ущерба, экологический аудит для определения причин возникновения нештатной ситуации.

Прекращение деятельности. Сопровождение путем проведением экологического мониторинга и аудита.

Вопросы для самоконтроля.

1. Как учитываются природоохранные нормы при проектировании и разработке предплановой и предпроектной документации?
2. Приведите примеры первичных и вторичных информационных документов.
3. Как собирают и обрабатывают информацию природоохранного значения?
4. Какие показатели можно использовать при оценке экономической эффективности природоохранных мероприятий?
5. Укажите какие критерии можно использовать при формировании оптимального набора природоохранных мероприятий?
6. Почему необходимо международное сотрудничество в деле охраны природы?
7. Какие существуют формы международного сотрудничества в области охраны природы?
8. Роль Организации Объединенных Наций, ее подразделений (ЮНЕСКО, ЮНЕП) и Международного союза охраны природы (МСОП) в деле охраны природы?
9. Какими основными критериями и показателями характеризуется экологическая безопасность? Для биосферы, для отдельной территории, для человека.

## 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

### 7.1. Рекомендации по написанию рефератов и электронной презентации к нему

#### ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА 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.

#### Этапы работы над рефератом

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

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

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

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

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

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

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

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

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме.

Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **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 сверху 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.

#### **Процедура оценивания**

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

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 и 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;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

## **7.2 Подготовка и оформление презентации**

Презентация — это представление информации для некоторой целевой аудитории, с использованием разнообразных средств привлечения внимания и изложения материала. Для проведения одних презентаций может быть достаточно доски с мелками, для других используются мультимедийные системы, наглядные материалы, схемы, чертежи, макеты, плакаты.

Последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала,
2. составление сценария презентации,
3. разработка дизайна мультимедийного пособия,
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст),
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

#### **Рекомендации по созданию презентаций**

Создание презентации состоит из трех этапов:

*I. Планирование презентации* – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

*II. Разработка презентации* – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

*III. Репетиция презентации* – это проверка и отладка созданной презентации.

### Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

#### Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайд Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

#### Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"><li>• рамки; границы, заливку;</li><li>• штриховку, стрелки</li><li>• рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</li></ul>
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"><li>• с текстом;</li><li>• с таблицами;</li><li>• с диаграммами.</li></ul>

#### 7.1.1. Шкала и критерии оценивания

– 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 «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.

## **7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем ВОПРОСЫ**

### **для самостоятельного изучения темы**

#### **Тема 1. Охрана атмосферы**

**Результатом изучения темы является кластер, составленный по изучаемой теме.**

1. Естественные и антропогенные источники загрязнения атмосферы.
2. Аварийные и несанкционированные выбросы.
3. Источники загрязнения атмосферы в городах.
4. Система административных мер по охране атмосферы.
5. Нормирование качества атмосферного воздуха и стандартизация.
6. Основы организации систем контроля качества воздуха на промышленных территориях и в селитебных зонах.
7. Инженерно-технические методы снижения загрязнений атмосферы.

#### **Тема 2 Качество атмосферного воздуха в Омской области**

**Результатом изучения темы является конспект, составленный по изучаемой теме.**

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

#### **Тема 3. Охрана гидросферы**

**Результатом изучения темы является кластер, составленный по изучаемой теме.**

1. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения поверхностных вод суши.
2. Нормирование качества поверхностных вод.
3. Лицензирование и сертификация в области водопользования.
4. Инженерно-технические методы снижения загрязнений гидросферы.

#### **Тема 4. Качество поверхностных вод Омской области**

**Результатом изучения темы является конспект, составленный по изучаемой теме.**

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

#### **Тема 5. Охрана и рациональное использование земель и недр**

**Результатом изучения темы является кластер, составленный по изучаемой теме.**

1. Категорирование земельного фонда в России.
2. Основные источники воздействий на земельные ресурсы и последствия нерационального использования земель.
3. Понятие о рекультивационных и ремедиационных технологиях: возможности их использования и оценка эффективности.
4. Основные направления недропользования.
5. Важнейшие виды негативных антропогенных воздействий на геологическую среду, их последствия и эколого-экономические оценки.
6. Воздействие горных предприятий на окружающую среду и специфика природовосстановительных работ.
7. Организация системы охраны недр на предприятиях.
8. Мониторинг геологической среды.

#### **Тема 6. Обращение с отходами производства и потребления в Омской области**

**Результатом изучения темы является конспект, составленный по изучаемой теме.**

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

#### **Тема 5. Охрана и рациональное использование биоресурсов.**

**Результатом изучения темы является кластер, составленный по изучаемой теме.**

1. Воздействие человека на растительный и животный мир.
2. Меры по охране растений
1. Охрана лесов
2. Охрана сенокосов, лугов и пастбищ
3. Охрана редких и исчезающих видов растений.
3. Меры по охране животных
4. Охрана редких и исчезающих видов животных

#### **Тема 6 ООПТ Омской области**

**Результатом изучения темы является кластер, составленный по изучаемой теме.**

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

## ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

### 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 установленном для внеаудиторной работы время

### Методические рекомендации по составлению кластера

Это самостоятельная работа по развитию и совершенствованию умений работать с информацией, представленной в устной и письменной форме при работе с текстом. С помощью графических схем можно обобщить и систематизировать учебный материал, графика помогает наглядно и понятно представить логику изложения учебного материала.

Данная работа позволяет развивать у студентов помимо умения работы с текстом, следующие умения:

- выделять ключевые слова;
- систематизировать необходимую информацию;
- анализировать, сравнивать и обобщать информацию;
- развивать монологическую речь.

Прием «Кластер» (гроздь) подразумевает выделение смысловых единиц темы и графическое их оформление в определенном порядке в виде грозди. «Грозди» - графический прием систематизации материала.

Правила их составления очень просты. Рисуются модель Солнечной системы: звезда, планеты и их спутники. Звезда в центре - это наша тема, вокруг нее планеты - крупные смысловые единицы. Соединяем их прямой линией со звездой. У каждой планеты – спутники.

Этапы работы при составлении кластера:

*1 этап* - посередине чистого листа пишется ключевое слово или словосочетание, которое является «сердцем» идеи, темы.

*2 этап* - учащиеся записывают все то, что вспомнилось им по поводу данной темы. В результате вокруг «разбрасываются» слова или словосочетания, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы (модель «хаос»).

*3 этап* - осуществляется систематизация. Хаотичные записи объединяются в группы, в зависимости от того, какую сторону содержания отражает то или иное записанное понятие, факт (модель «планета и ее спутники»).

*4 этап* - по мере записи появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждого из «спутников» в свою очередь тоже появляются «спутники», устанавливаются новые логические связи.

В итоге получается структура, которая графически отображает наши размышления, определяет информационное поле данной темы.

В работе над кластерами необходимо соблюдать следующие правила:

1. Не бояться записывать все, что приходит на ум. Дать волю воображению и интуиции.
2. Продолжать работу, пока не кончится время или идеи не иссякнут.
3. Постараться построить как можно больше связей. Не следовать по заранее определенному плану. Предметная область не ограничена, использование кластеров возможно при изучении самых разнообразных тем.

Способы работы обучающихся с кластерами:

- составление нового кластера;
  - составление краткого рассказа по готовому кластеру с использованием слов, входящих в состав кластера;
  - коррекция и совершенствование готового кластера.
- Анализ и завершение неполного кластера:

- без указания главного термина, с которого начинается кластер, и определение этого главного термина;

- без указания одного или нескольких терминов кластера и определение этих терминов.

Формы работы с кластерами:

- самостоятельно при подготовке к семинару; - самостоятельно на практическом занятии;

- в составе малой группы с последующим конкурсом на лучший кластер, составленный по заданному преподавателем главному термину;

- в составе учебной группы при участии преподавателя, выступающего в качестве ведущего, помогающего группе составить кластер;

- при выполнении контрольного задания, сдаче зачета и экзамена на составление кластера, написание рассказа по кластеру или определение термина (терминов) неполного кластера.

Преимущества использования кластера Кластер, созданный руками студентов, даёт возможность преподавателю отслеживать понимание учащимися темы. Для самих студентов это возможность обобщить и структурировать предметный материал и увидеть связи между идеями и понятиями Кластер даёт возможность не только писать, но и рисовать, хотя бы до появления новых идей. В групповой работе кластер служит неким каркасом для идей группы, что даёт возможность студентам приобщиться к ассоциациям и взаимосвязям, которые каждый из них создаёт. Рождаются групповой опыт, дающий доступ к дополнительной информации.

Кластер создаётся в определённый временной отрезок, так воспитывается чувство времени, с одной стороны, с другой - свободное индивидуальное распределение времени каждого при работе над кластером.

*Памятка по составлению кластера.*

Для создания кластера нужно:

1) ознакомиться с текстом;

2) составить кластерную схему, используя родо-видовые и видо-видовые связи между понятиями. Слова, имеющие видо-видовые отношения, должны быть закрашены одинаковым цветом;

3) посередине листа записать ключевое слово или предложение, которое является главным для раскрытия темы, идеи;

4) вокруг этого слова пишутся слова или предложения, выражающие суть идеи, факты, образы, подходящие для данной темы;

5) затем по мере записи все слова соединяются с ключевым словом. У каждого слова- спутника тоже могут появиться свои слова- спутники;

6) схема кластера должна быть аккуратной. Во время работы можно использовать словари, энциклопедии, интернет;

7) в итоге появляется запись- структура, которая отражает размышления.

В отличие от тезисов и выписок, конспекты при обязательной краткости содержат не только основные положения и выводы, но и факты, и доказательства, и примеры, и иллюстрации.

#### **Методические рекомендации по составлению конспекта**

Типы конспектов:

1. Плановый.

2. Текстуальный.

3. Свободный.

4. Тематический.

**Краткая характеристика типов конспектов:**

**1. Плановый конспект:** являясь сжатым, в форме плана, пересказом прочитанного, этот конспект – один из наиболее ценных, помогает лучше усвоить материал еще в процессе его изучения. Он учит последовательно и четко излагать свои мысли, работать над книгой, обобщая содержание ее в формулировках плана. Такой конспект краток, прост и ясен по своей форме. Это делает его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления. Недостаток: по прошествии времени с момента написания трудно восстановить в памяти содержание источника.

**2. Текстуальный конспект**– это конспект, созданный в основном из отрывков подлинника – цитат. Это прекрасный источник дословных высказываний автора и приводимых им фактов. Текстуальный конспект используется длительное время. Недостаток: не активизирует резко внимание и память.

**3. Свободный конспект** представляет собой сочетание выписок, цитат, иногда тезисов, часть его текста может быть снабжена планом. Это наиболее полноценный вид конспекта.

**4. Тематический конспект** дает более или менее исчерпывающий ответ на поставленный вопрос темы. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Таким образом, этот конспект облегчает работу над темой при условии использования нескольких источников.

**5. Конспект-схема**

Удобно пользоваться схематичной записью прочитанного. Составление конспектов-схем служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Наиболее распространенными являются схемы типа "генеалогическое дерево" и "паучок". В схеме "генеалогическое дерево" выделяют основные составляющие более сложного понятия, ключевые слова и т. п. и располагаются в последовательности "сверху - вниз" - от общего понятия к его частным составляющим.

В схеме "паучок" записывается название темы или вопроса и заключается в овал, который составляет "тело паучка". Затем нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, что они образуют "ножки паука". Для того чтобы усилить его устойчивость, нужно присоединить к каждой "ножке" ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.

Схемы могут быть простыми, в которых записываются самые основные понятия без объяснений. Такая схема используется, если материал не вызывает затруднений при воспроизведении. Действия при составлении конспекта - схемы могут быть такими:

1. Подберите факты для составления схемы.
2. Выделите среди них основные, общие понятия.
3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.
5. Дайте название выделенным группам.
6. Заполните схему данными.

#### **Алгоритм составления конспекта:**

- Определите цель составления конспекта.
- Читая изучаемый материал, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
- Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
- Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
- В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
- Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.
- Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
- Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает...").
- Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

#### **Правила конспектирования:**

##### **Для грамотного написания конспекта необходимо:**

1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
2. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
3. Составить план - основу конспекта.
4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
5. Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
6. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
7. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
8. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.
9. Научиться пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом - подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большей части текста используется отчеркивание.
10. Учитесь классифицировать знания, т.е. распределять их по группам, параграфам, главам и т.д. Для распределения можно пользоваться буквенными обозначениями, русскими или латинскими, а также цифрами, а можно их совмещать.

##### **При конспектировании нужно пользоваться оформительскими средствами:**

1. Делать в тексте конспекта подчёркивания
2. На полях тетради отчёркивания "например, вертикальные"
3. Заключать основные понятия, законы, правила и т. п. в рамки.
4. Пользоваться при записи различными цветами.
5. Писать разными шрифтами.

6. Страницы тетради для конспектов можно пронумеровать и сделать оглавление.

### **Методические рекомендации по составлению схем**

Это более простой вид графического способа отображения информации. Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы.

Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- аккуратность выполнения работы;
- творческий подход к выполнению задания.

#### **7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 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.

### **8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося**

#### **8.1 Вопросы для входного контроля**

1. Методы экологии.
2. Основные современные проблемы экологии.
3. Тенденции развития биосферы и состояние окружающей природной среды.
4. Понятие среда, факторы среды.
5. Классификация экологических факторов.
6. Абиотические факторы и адаптация к ним организмов.
7. Биотические факторы.
8. Антропогенные факторы.
9. Роль света в жизни растений и животных.
10. Адаптация организмов к режиму освещенности.
11. Температура как экологический фактор.
12. Тепловой режим, тепловой фактор распределения растений и животных.
13. Влажность, основные режимы влажности.
14. Экологические группы животных и растений по отношению к влаге.
15. Экология и динамика популяций.
16. Понятие популяции, Структура популяций.
17. Колебания численности популяций и их причины.
18. Внутрипопуляционные механизмы регуляции.
19. Понятие сообщество, биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
20. Структура экосистем.
21. Биотические связи в экосистемах.
22. Классификация экосистем.
23. Динамика и стабильность экосистем.
24. Экологические сукцессии.
25. Антропогенные сукцессии.
26. Продуктивность экосистем и экологические пирамиды.
27. Учение о биосфере В.И. Вернадского.

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 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.

## 8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

### ВОПРОСЫ

#### для самоподготовки к 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.

### 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.

## 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
) 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»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	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
<b>Форма экзамена -</b>	устный
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы № 1-4 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы,</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине



<b>определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	(см. Приложение 9)
---	--------------------

### **ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

На экзамен выносятся учебный материал всего курса. Вопросы экзаменационных билетов формируются на основе вопросов итогового контроля по дисциплине. Проводится экзамен в форме устного опроса.

#### **9.3 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины**

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

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

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Охрана окружающей среды»  
Для обучающихся направления подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

**Вариант 1**

1. При нормировании величины экотоксикантов в воде используется

Тип вопроса: Множественный выбор

- 1) ПДУ; 2) ПДК; 3) ОДК; 4) ПДВ; 5) ОБУВ.

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

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) окружающая среда;
- 2) искусственная среда;
- 3) антропогенная среда;
- 4) техногенная среда.

3. Тип вопроса: Соответствие

Группа методов

Метод очистки

очистки сточных вод

- |                       |                   |                       |
|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| 1) физико-химические; | А – коагуляция;   | Е – озонирование;     |
| 2) химические         | Б – фильтрование; | Ж – хлорирование;     |
| 3) биохимические;     | В – адсорбция;    | И – флотация;         |
| 4) механические.      | Г – ионообмен;    | К – аэробные бактерии |
|                       | Д – экстракция;   |                       |

4. Полностью изъятые из хозяйственного пользования, особо охраняемые природные комплексы:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) памятники природы;
- 2) национальные парки;
- 3) заказники;
- 4) заповедники.

5. Действующий закон РФ «Об охране окружающей среды» принят в

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) 1961 г.;
- 2) 1971 г.;
- 3) 1991 г.;
- 4) 2002 г.

6. Ресурсы Мирового океана (за пределами территориальных вод), атмосферного воздуха, Антарктиды, Космоса относятся к природным ресурсам:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) международным;
- 2) многонациональным;
- 3) национальным;
- 4) межнациональным;
- 5) национализированным

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

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) МСОП;
- 2) МАГАТЭ;
- 3) ВОЗ;
- 4) ЮНЕП;
- 5) Гринпис

8. Виды или сообщества растений или животных, сохранившиеся от исчезнувшей, широко распространенной в прошлом флоры и фауны, называются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- 1) Древними
- 2) Реликтовыми
- 3) Эндемичными
- 4) Исчезающими
- 5) Вымирающими.

9. Разновидностью малоотходных процессов является ... , при котором использованная в производстве вода очищается, охлаждается и снова пускается на производственные нужды.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Обратное водоснабжение.
  2. Реутилизация.
  3. Экономичное водоснабжение.
  4. Минимальное водоснабжение.
  5. Оптимальное водоснабжение
10. Метод очистки воды с применением пористых материалов называется .....

Тип вопроса: Открытый \_\_\_\_\_

### 9.3.1. 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.

### 9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

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.
11. Международные организации в области охраны природы.
12. Система органов государственного экологического управления.
13. Информационное обеспечение рационального природопользования и охраны ОС: понятие, требования, источники, предписания по работе с ЭИ.
14. Регламентация воздействия на биосферу: Санитарно-гигиенические нормативы.
15. Регламентация воздействия на биосферу: производственно-хозяйственные и комплексные нормативы.
16. Регламентация воздействия на биосферу: экологическая стандартизация. Понятие, российские и международные стандарты в области охраны ОПС.
17. Регламентация воздействия на биосферу: экологическая сертификация. Понятие, цели, задачи, объекты, подлежащие экологической сертификации.
18. Экологический надзор и контроль - важное звено организационно-правового механизма охраны ОС. Цель, функции, виды и значение экологического контроля.
19. 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.

20. Правовая охрана атмосферного воздуха.
21. Экологические последствия загрязнения атмосферы.
22. Методы очистки выбросов от пыли.
23. Методы очистки от газообразных примесей
24. Источники загрязнения вод и последствия.
25. Правовая охрана вод.
26. Мероприятия по охране и комплексному использованию водных ресурсов. Бессточные и водооборотные системы водопользования.
27. Методы очистки сточных вод: механические
28. Методы очистки сточных вод: физико-химические.
29. Методы очистки сточных вод: химические
30. Методы очистки сточных вод: биохимические.
31. Охрана подземных вод.
32. Проблемы охраны малых рек.
33. Альтернативное земледелие.
34. Правовая охрана земель
35. Последствия антропогенного воздействия на почвы, меры по охране земель
36. Понятие о недрах. Классификация полезных ископаемых
37. Воздействие горного производства на недра
38. Правовая охрана недр
39. Виды защиты недр, их соподчиненность
40. Рациональное использование и охрана недр при эксплуатации месторождений
41. Рекультивация нарушенных земель
42. Воздействие человека на растительность
43. Леса – важнейший компонент биосферы.. Средообразующее, биологическое, хозяйственное значение.
44. Влияние антропогенных нагрузок на лесные экосистемы. Виды и последствия неблагоприятных антропогенных воздействий.
45. Охрана и рациональное использование лесов.
46. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений Виды растений, внесенных в Красные книги.
47. Охрана сенокосов, лугов и пастбищ.
48. Животный мир как активный элемент биосферы. Многообразное значение животных в природе. Важность проблемы сохранения и рационального использования животного мира.
49. 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.
50. Меры по охране животных.
51. Особо охраняемые природные территории. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий РФ.
52. Функциональные особенности заповедников. Биосферные заповедники и их значение.
53. Государственные национальные парки их функциональные особенности.
54. Государственные природные заказники, памятники природы их функциональные особенности.
55. Природные парки и курортные и лечебно-оздоровительные зоны их функциональные особенности.
56. Обеспечение экологической безопасности в условиях крупных аварий и техногенных чрезвычайных ситуациях.
57. Экономические инструменты охраны окружающей среды, используемые в РФ

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена**

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В

ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

### Бланк экзаменационного билета

Образец

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

**Экзамен по дисциплине «Охрана окружающей среды»  
для обучающихся по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование**

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Природные парки и курортные и лечебно-оздоровительные зоны их функциональные особенности.
2. Экологические последствия загрязнения атмосферы.

### 10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины 10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (<http://do.omgau.ru/course/view.php?id>), где:

– обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;

– преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
<b>Автор, наименование, выходные данные</b>	<b>Доступ</b>
Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 362 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/987751">https://znanium.com/catalog/product/987751</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/134782">https://e.lanbook.com/book/134782</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>

Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учеб. пособие / Л. И. Егоренков. - М. : ФОРУМ, 2013. - 256 с.	НСХБ
Сытник, Н. А. Заповедное дело : учебное пособие / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157002">https://e.lanbook.com/book/157002</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Брославский, Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России = Ecology and Environment Protection: Laws and Practices USA and Russia : монография / Л.И. Брославский. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 317 с. — (Научная мысль). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/541">www.dx.doi.org/10.12737/541</a> . - ISBN 978-5-16-006099-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/923200">https://znanium.com/catalog/product/923200</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов. - М. : «ИД ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. - 200 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0641-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/935321">https://znanium.com/catalog/product/935321</a> (дата обращения: 07.06.2021). – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Охрана окружающей среды : учеб. для вузов / под ред. А. С. Степановских. - М. : ЮНИТИ, 2000. - 559 с.	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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/520741">https://znanium.com/catalog/product/520741</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Природа : ежемес. естеств.-науч. журн. / Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1912 -	НСХБ
Шевцова, Н. С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Шевцова Н.С., Шевцов Ю.Л., Бацукова Н.Л.; Под ред. Ясовеева М.Г. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 156 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-009382-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/502323">https://znanium.com/catalog/product/502323</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Экологический вестник России = Ecological bulletin of Russia : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Эковестник, 1990 –	НСХБ
Экология : журнал / Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 -	НСХБ
Экология производства : науч.-практ. журн. - М. : Деловые Медиа, 2004 -	НСХБ

Форма титульного листа реферата

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

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

Кафедра наименование

Направление – 05.03.06 Экология и природопользование

Реферат

по дисциплине «Охрана окружающей среды»

на тему: \_\_\_\_\_

Выполнил(а): ст. \_\_\_\_ группы

ФИО \_\_\_\_\_

Проверил(а): уч. степень, должность

ФИО \_\_\_\_\_

Омск – \_\_\_\_\_ г.