Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.01.2024 12:04:07
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39b9f1368351227e81add207cbee4149f2098d5a

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

ОПОП по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.О.23 Экология

21.05.01 Прикладная геодезия
Направленность (профиль) - Инженерная геодезия

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Экология, природопользование и биология
Разработчик, Канд.биол.наук	О.А. Коновалова

Омск

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	8
4. Лекционные занятия	8
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	11
7.1. Рекомендации по выполнению презентации	11
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	11
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	12
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	13
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	13
8.1. Вопросы для входного контроля	13
8.2. Текущий контроль успеваемости	14
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	14
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	14
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	14
9.1.2. Шкала и критерии оценивания	14
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	15

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.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

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

Цель дисциплины – : формирование экологического мировоззрения, профессиональных и общекультурных компетенций, позволяющих квалифицированно оценивать реальные экологические ситуации и использовать природоохранные методы.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о взаимодействии организмов с окружающей средой и их влиянии друг на друга;

владеть: навыками применения экологических знаний на практике;

знать: пути решения экологических проблем, возникших в результате антропогенного воздействия;

уметь: в профессиональной деятельности применять полученные знания

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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ИД-2 ОПК-1 Имеет представление о законах взаимодействия общества и природы, методах проведения экологических исследований при выполнении специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Знать методы проведения экологических исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Уметь применять методы экологических исследований при выполнении специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Владеть навыками применения экологических исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен управлять инженерно-геодезическими работами	ИД-3 ПК-2 Руководит полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при: проведении инженерно-геодезических изыскании; создании инженерно-геодезических сетей; преобразовании рельефа (вертикальной планировке территории); разбивочных работах; наблюдениях за деформациями;	Знает способы управления инженерно-геодезическими работами	Умеет руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами при: проведении инженерно-геодезических изыскании; создании инженерно-геодезических сетей; преобразовании рельефа и другими профессиональными видами деятельности.	Владеет навыками управления инженерно-геодезическими работами

		мониторинге природных ресурсов, природопользованимя и опасных природных явлений			

1.2. 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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-2$_{ОПК-1}$	Полнота знаний	знает методы проведения экологических исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения.	Не знает методы проведения экологических исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ	знает методы проведения экологических исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ			Тестирование
		Наличие умений	Умеет проводить экологические исследования при выполнении специализированных инженерно- геодезических работах	Не умеет проводить экологические исследования при выполнении специализированных инженерно- геодезических работах	Умеет проводить экологические исследования при выполнении специализированных инженерно- геодезических работах			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Не владеет навыками проведения исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения	Владеет навыками проведения исследований при выполнении специализированных инженерно- геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения			
ПК-2	ИД-3$_{ПК-2}$	Полнота знаний	Знает способы управления инженерно-геодезическими работами	Не знает способы управления инженерно-геодезическими работами	Знает способы управления инженерно-геодезическими работами			Тестирование
		Наличие уме-	Умеет руководить полевыми и каме-	Не умеет руководить полевыми и	Умеет руководить полевыми и камераль-			

		ний	ральными инженерно-геодезическими работами при: проведении инженерно-геодезических изыскании;, создании инженерно-геодезических сетей; преобразовании рельефа и другими профессиональными видами деятельности.	камеральными инженерно-геодезическими работами при: проведении инженерно-геодезических изыскании;, создании инженерно-геодезических сетей; преобразовании рельефа и другими профессиональными видами деятельности.	ными инженерно-геодезическими работами при: проведении инженерно-геодезических изыскании;, создании инженерно-геодезических сетей; преобразовании рельефа и другими профессиональными видами деятельности.
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками управления инженерно-геодезическими работами	Не владеет навыками управления инженерно-геодезическими работами	Владеет навыками управления инженерно-геодезическими работами

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

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы		Трудоемкость, час			
		семестр, курс*			
		очная форма		заочная форма	
		1 сем.	№ сем.	3 курс	
1. Аудиторные занятия, всего		36			
- лекции		18		4	
- практические занятия (включая семинары)		18		4	
- лабораторные работы		-			
2. Внеаудиторная академическая работа		36		30	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:					
Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде**					
- презентации		8		10	
-контрольная работа		-		10	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		8		10	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		10		20	
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):*		10		10	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины					
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	72		72	
	Зачетные единицы	2		2	

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.;

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабораторные	всего	Фиксированные виды		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Аутэкология									
	Введение в экологию. Понятие окружающая среда и экологический фактор. Основные абиотические факторы. Биотические факторы.	28	16	10	6	0	12	2	тестирование	ОПК-1
2	Демэкология									
	Популяции. Показатели популяции. Экологические стратегии. Экосистема как единица организации жизни на земле. Концепция экосистемы Трофическая структура экосистемы Пищевые цепи и трофические уровни.	16	4	2	2	0	12	2	тестирование	ОПК-1
3	Синэкология. Глобальная экология.									
	Биогеохимические круговороты веществ. Экологические проблемы современности	28	16	6	10	0	12	4	тестирование	ПК-2
	Промежуточная аттестация	×	×	×	×	×	×	×	зачёт	
	Итого по дисциплине	72	36	18	18	0	36	8		
Заочная форма обучения										
Аутэкология										

Введение в экологию. Понятие окружающая среда и экологический фактор. Основные абиотические факторы. Биотические факторы.	24	4	2	2	0	20	7	тести-рование	ОПК 1
Демэкология									
Популяции. Показатели популяции. Экологические стратегии. Экосистема как единица организации жизни на земле. Концепция экосистемы Трофическая структура экосистемы Пищевые цепи и трофические уровни.	20	0	0	0	0	20	7	тести-рование	ОПК 1
Синэкология. Глобальная экология.									
Биогеохимические круговороты веществ. Экологические проблемы современности	24	4	2	2	0	20	6	тести-рование	ПК 2
Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	×	×	зачёт	
Итого по дисциплине	72	8	4	4	0	60	20		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

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

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся 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 обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

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

Таблица 3 - Лекционный курс.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Введение в экологию.	2	1	Лекция визуализация
		1. Экология как наука.			
		2. Содержание и объекты экологии.			
	2-3	Тема: Экологические факторы	4		Лекция визуализация
		1. Понятие окружающая среда и экологический фактор.			
		2. Классификации экологических факторов.		1	
		3. Закономерности действия ЭФ.			
		4. Экологическая толерантность			
		5. Относительная степень толерантности.			
		6. Реакция организмов на изменение ЭФ			
		7. Фотопериодизм и эндогенные ритмы			
	4	Тема: Основные абиотические и реакция орга-	2		Лекция визуализа-

		низмов на их интенсивность			ция
		1. Свет			
		2. Температура			
		3.Влажность			
	5	Тема: Биотические факторы	2		
		1. Гетеротипические реакции			
		2. Гомотипические реакции			
		3 Принцип конкурентного исключения			
	6	Тема: Популяции	2		Лекция визуализация
		Понятие популяции			
		Статистические показатели популяции			
		Динамические показатели популяции			
		Динамика численности популяции			
		Экологические стратегии.			
	7	Тема: Экосистема как единица организации жизни на земле.	2		Лекция визуализация
		Концепция экосистемы			
		Классификация экосистем			
		Состав и функциональная структура экосистем			
		Поведение энергии в экосистеме			
		Трофическая структура экосистемы			
		Пищевые цепи и трофические уровни.			
	8	Тема: Биогеохимические круговороты веществ.	2		Лекция беседа
		1 Круговорот воды в биосфере			
		2 Круговорот углерода и кислорода в биосфере			
		3. Круговорот азота, серы и фосфора в биосфере.			
	9.	Тема: Экологические проблемы современности	2	2	Проблемная лекция
		1. Антропогенное воздействие на атмосферу.			
		2. Антропогенное воздействие на гидросферу.			
		3. Антропогенное воздействие на литосферу			
Общая трудоемкость лекционного курса					x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения	18	- очная/очно-заочная форма обучения	
- заочная форма обучения		- заочная форма обучения	

Примечания:
- 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 дисциплине и подготовка к ним

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

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

Номер раздела (модуля)	Номер занятия	Тема занятия/	Трудоёмкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Экологические факторы. Влияние температурного фактора на	2	2	Разбор конкретных ситуация	ОСП, ПР СРС, УЗ

		выживаемость водных организмов.				СРС
	3	Определение экологических групп организмов	2		Разбор конкретных ситуация	ОСП, ПР СРС, УЗ СРС
	4	Изучение биотических связей	2		Разбор конкретных ситуация	ОСП, ПР СРС, УЗ СРС
2	5	Выявление колебания численности природных популяций	2		Разбор конкретных ситуация	УЗ СРС ОСП, ПР СРС
3	6	Круговорот воды в биосфере	2		дискуссия	УЗ СРС ОСП, ПР СРС
	7	Круговорот углерода и кислорода в биосфере	2		дискуссия	
	8	Круговорот азота, серы и фосфора в биосфере.	2		дискуссия	УЗ СРС ОСП, ПР СРС
	9	Природные ресурсы и природопользование Омской области	2	2	Презентация результатов	ОСП, ПР СРС
	10	Влияние выбросов загрязняющих веществ от автомобилей на атмосферный воздух	2		Работа в малых группах	
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		Час
- очная форма обучения			18	- очная форма обучения		18
- заочная форма обучения			4	- заочная форма обучения		4
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения			0			
- заочная форма обучения			0			

* *Условные обозначения:*
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ **СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; …

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

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 занятия 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 праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

а) внимательное чтение текста;

б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
г) выделение в записи наиболее значимых мест;
д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого- либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Электронная презентация выполняется к одному из разделов на выбор обучающегося.

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Аутэкология	
2	Синэкология	ОПК-1
3	Демэкология	

Общие требования к презентации:

– объем презентации должен быть не менее 10 слайдов.

– первый слайд – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации.

– следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

– дизайн–эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

– в презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.

– последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

1.Основные аспекты и методы охраны окружающей природной среды.
2. Природные ресурсы - естественная основа развития производительных сил. Классификация природных ресурсов по разным критериям и их характеристика.
3. Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основные принципы, направления, формы и методы сотрудничества. Объекты международной охраны природы.
4. Правовые основы охраны окружающей среды: экологическое законодательство, его понятие, история, структура, система, источники. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды». Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Основные формы и виды правовой охраны окружающей природной среды.
6. Объекты и субъекты правовой охраны окружающей природной среды.
7. Экологические права и обязанности граждан
8. Ответственность за экологические правонарушения.
9. Государственное управление в области рационального природопользования и охраны окружающей среды: понятие, функции, методы и принципы.
10. Малоотходная и безотходная технологии и их роль в защите среды обитания. Основные критерии и принципы. Начальные этапы внедрения малоотходных технологий.
11. Биотехнология в охране окружающей среды. Понятие, значение и применение.
12. Защита биосферы от отходов производства и потребления. Методы переработки твердых бытовых отходов (ТБО). Государственная программа «Отходы».
13. Промышленные отходы – экологическая проблема XXI века. Методы переработки промышленных отходов. Проблемы обезвреживания и захоронения радиоактивных и диоксинсодержащих отходов.
14. Охрана атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Аппаратура для защиты атмосферного воздуха от пыли.
15. Охрана и рациональное использование земель. Современное состояние почвенного покрова Омской области. Альтернативное земледелие.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения реферата электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки содержания презентации:

– содержание является строго научным;

– иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;

– орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;

– наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;

– информация является актуальной и современной;

– ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

– цвет фона гармонирует с цветом текста, все отлично читается;

– использовано несколько цветов шрифта;

– все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;

– использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;

– размер шрифта оптимальный;

– имеется титульный слайд с заголовком;

– минимальное количество – 10 слайдов;

– имеется слайд с библиографией.

– оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

– оценка «незастено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

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

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

1 .Содержание, предмет и задачи экологии. Отношение экологии к другим наукам. Подразделения экологии. Методы экологических исследований.

2.Виды эрозии. Защита почв от нее.

3.Экологическая экспертиза, ее цели и задачи.

4.Структура биосферы. Характеристика трех сред биосферы.

5.Что такое экологический мониторинг? Назовите его основные виды.

6.Раскрыть значение кислорода, углекислого газа и озона для жизнедеятельности живых организмов.

7.Характеристика косного, биокосного и биогенного вещества биосферы.

8.Агроценозы. Предотвращение загрязнения среды в агроценозах.

9..Живое вещество биосферы. Классификация живого вещества по способу питания (автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы) их характеристика и примеры.

10.Шумовое загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье людей. Меры борьбы с шумовым загрязнением.

11.Схема пищевой цепи лесного массива и водоема, их отличия.

12.Структура и основные типы биогеохимических круговоротов. Большой и малый круговороты веществ.

13.Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды.

14.Круговорот воды, роль растений в нем. Круговорот углерода и азота.

15.Уровни живого вещества (от молекулярного до биосферного). Критерии живых организмов.

16.Круговорот фосфора в природе.

17.Дефляция почв. Меры борьбы с ней.

18.Экологический мониторинг, его задачи и роль в охране окружающей среды.

19.Природное сырье. Вторичное сырье. Ископаемое топливо. Возобновляемые источники энергии.

20.Экологически чистый транспорт. Пути решения этой проблемы.

21.Влияние автомобильного транспорта на загрязнение атмосферного воздуха. Воздействие отработанных газов на здоровье человека.

22.Основные понятия о мониторинге. Уровни мониторинга. Мониторинг загрязнения природной среды. Мониторинг состояния природной среды.

23.Определение биогеоценоза, его составные части. Характеристика естественных и искусственных экосистем.

24.Перечислите важнейшие источники загрязнения природной среды. Предложите меры борьбы с ними.

25.Видовая структура биоценоза. Экологическая ниша. Пограничный эффект.

26.Закон минимума Либиха и его значение в сельском хозяйстве.

27.Классификация экологических факторов. Свет и его экологическое значение. Типы растений по отношению к свету.

28.Охрана почв от деградации.

29.Отношение растений к тепловому режиму. Внутренние факторы жаро-и холодовыносливости растений.

30.Вода как экологический фактор. Типы растений по водному режиму (ксерофиты, мезофиты, гидрофиты и т.д.).

31.Экология растений сыпучих песков. Экология водных растений. Засухоустойчивость мезофитов.

32.Популяция, колебания численности и гомеостаз популяций. Характер расселения особей (эмиграция, иммиграция, миграция и др.).

33.Ветровая эрозия. Меры борьбы с ней.

34.Загрязнение окружающей среды нитратами и их действие на здоровье человека.

35.Внутривидовые отношения в популяциях. Межвидовые отношения в популяциях. Принципы эволюции организмов.

36.Водная эрозия. Меры борьбы с ней.

37.Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и их действие на здоровье человека.

38.Классификация загрязнителей окружающей среды. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух, основные источники загрязнения.

39.Особо охраняемые природные территории. Государственные природные заповедники, заказники, национальные природные парки. Памятники природы и особо ценные лесные массивы Омской области.

40.Экологическая экспертиза. Цели, критерии и типы экологической экспертизы. Научно-теоретические основы и методы экологической экспертизы. Положение о государственной экологической экспертизе. Экологическая экспертиза как специальный вид природоохранной деятельности.

Последняя цифра зачетной книжки	Номер вопроса	Номер вопроса	Номер вопроса	Номер вопроса
0	1	11	21	31
1	2	12	22	32
2	3	13	23	33
3	4	14	24	34
4	5	15	25	35
5	6	16	26	36
6	7	17	27	37
7	8	18	28	38
8	9	19	29	39
9	10	20	30	40

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При аттестации бакалавра по итогам его работы над контрольной работой используются критерии оценки качества **процесса подготовки, к**ритерии оценки **содержания, к**ритерии оценки **оформления.**

1. Критерии оценки содержания контрольной работы: 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, правильность решения практического задания.

2 Критерии оценки оформления: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

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

Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения контрольной работы

– оценка «зачтено» по контрольной работе присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы, правильность решения задачи;

– оценка «не зачтено» по работе выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, задача не решена

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

Электронная презентация выполняется к одному из разделов на выбор обучающегося*.*

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Аутэкология	
2	Синэкология	ОПК-1
3	Демэкология	

Общие требования к презентации:

– объем презентации должен быть не менее 10 слайдов.

– первый слайд – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации.

– следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

– дизайн–эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

– в презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.

– последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

7.1. Перечень примерных тем электронной презентации

1.Основные аспекты и методы охраны окружающей природной среды.

2. Природные ресурсы - естественная основа развития производительных сил. Классификация природных ресурсов по разным критериям и их характеристика.

3. Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основные принципы, направления, формы и методы сотрудничества. Объекты международной охраны природы.

4. Правовые основы охраны окружающей среды: экологическое законодательство, его понятие,

история, структура, система, источники. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды». Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Основные формы и виды правовой охраны окружающей природной среды.
6. Объекты и субъекты правовой охраны окружающей природной среды.
7. Экологические права и обязанности граждан
8. Ответственность за экологические правонарушения.
9. Государственное управление в области рационального природопользования и охраны окружающей среды: понятие, функции, методы и принципы.
10. Малоотходная и безотходная технологии и их роль в защите среды обитания. Основные критерии и принципы. Начальные этапы внедрения малоотходных технологий.
11. Биотехнология в охране окружающей среды. Понятие, значение и применение.
12. Защита биосферы от отходов производства и потребления. Методы переработки твердых бытовых отходов (ТБО). Государственная программа «Отходы».
13. Промышленные отходы – экологическая проблема XXI века. Методы переработки промышленных отходов. Проблемы обезвреживания и захоронения радиоактивных и диоксинсодержащих отходов.
14. Охрана атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Аппаратура для защиты атмосферного воздуха от пыли.
15. Охрана и рациональное использование земель. Современное состояние почвенного покрова Омской области. Альтернативное земледелие.

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки содержания презентации:
– содержание является строго научным;
– иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
– орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
– наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
– информация является актуальной и современной;
– ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

– цвет фона гармонирует с цветом текста, все отлично читается;
– использовано несколько цветов шрифта;
– все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
– использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
– размер шрифта оптимальный;
– имеется титульный слайд с заголовком;
– минимальное количество – 10 слайдов;
– имеется слайд с библиографией.

– оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

– оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

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

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

1 .Содержание, предмет и задачи экологии. Отношение экологии к другим наукам. Подразделения экологии. Методы экологических исследований.
2.Виды эрозии. Защита почв от нее.
3.Экологическая экспертиза, ее цели и задачи.

4.Структура биосферы. Характеристика трех сред биосферы.
5.Что такое экологический мониторинг? Назовите его основные виды.
6.Раскрыть значение кислорода, углекислого газа и озона для жизнедеятельности живых организмов.
7.Характеристика косного, биокосного и биогенного вещества биосферы.
8.Агроценозы. Предотвращение загрязнения среды в агроценозах.
9..Живое вещество биосферы. Классификация живого вещества по способу питания (автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы) их характеристика и примеры.
10.Шумовое загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье людей. Меры борьбы с шумовым загрязнением.
11.Схема пищевой цепи лесного массива и водоема, их отличия.
12.Структура и основные типы биогеохимических круговоротов. Большой и малый круговороты веществ.
13.Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды.
14.Круговорот воды, роль растений в нем. Круговорот углерода и азота.
15.Уровни живого вещества (от молекулярного до биосферного). Критерии живых организмов.
16.Круговорот фосфора в природе.
17.Дефляция почв. Меры борьбы с ней.
18.Экологический мониторинг, его задачи и роль в охране окружающей среды.
19.Природное сырье. Вторичное сырье. Ископаемое топливо. Возобновляемые источники энергии.
20.Экологически чистый транспорт. Пути решения этой проблемы.
21.Влияние автомобильного транспорта на загрязнение атмосферного воздуха. Воздействие отработанных газов на здоровье человека.
22.Основные понятия о мониторинге. Уровни мониторинга. Мониторинг загрязнения природной среды. Мониторинг состояния природной среды.
23.Определение биогеоценоза, его составные части. Характеристика естественных и искусственных экосистем.
24.Перечислите важнейшие источники загрязнения природной среды. Предложите меры борьбы с ними.
25.Видовая структура биоценоза. Экологическая ниша. Пограничный эффект.
26.Закон минимума Либиха и его значение в сельском хозяйстве.
27.Классификация экологических факторов. Свет и его экологическое значение. Типы растений по отношению к свету.
28.Охрана почв от деградации.
29.Отношение растений к тепловому режиму. Внутренние факторы жаро-и холодовыносливости растений.
30.Вода как экологический фактор. Типы растений по водному режиму (ксерофиты, мезофиты, гидрофиты и т.д.).
31.Экология растений сыпучих песков. Экология водных растений. Засухоустойчивость мезофитов.
32.Популяция, колебания численности и гомеостаз популяций. Характер расселения особей (эмиграция, иммиграция, миграция и др.).
33.Ветровая эрозия. Меры борьбы с ней.
34.Загрязнение окружающей среды нитратами и их действие на здоровье человека.
35.Внутривидовые отношения в популяциях. Межвидовые отношения в популяциях. Принципы эволюции организмов.
36.Водная эрозия. Меры борьбы с ней.
37.Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и их действие на здоровье человека.
38.Классификация загрязнителей окружающей среды. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух, основные источники загрязнения.
39.Особо охраняемые природные территории. Государственные природные заповедники, заказники, национальные природные парки. Памятники природы и особо ценные лесные массивы Омской области.
40.Экологическая экспертиза. Цели, критерии и типы экологической экспертизы. Научно-теоретические основы и методы экологической экспертизы. Положение о государственной экологической экспертизе. Экологическая экспертиза как специальный вид природоохранной деятельности.

Последняя цифра зачетной книжки	Номер вопроса	Номер вопроса	Номер вопроса	Номер вопроса
0	1	11	21	31
1	2	12	22	32
2	3	13	23	33
3	4	14	24	34
4	5	15	25	35
5	6	16	26	36
6	7	17	27	37
7	8	18	28	38
8	9	19	29	39
9	10	20	30	40

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При аттестации бакалавра по итогам его работы над контрольной работой используются критерии оценки качества **процесса подготовки, к**ритерии оценки **содержания, к**ритерии оценки **оформления.**

1. Критерии оценки содержания контрольной работы: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность мето-

дологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата, правильность решения практического задания.

2 Критерии оценки оформления: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

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

Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения контрольной работы

– оценка «зачтено» по контрольной работе присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы, правильность решения задачи;

– оценка «не зачтено» по работе выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, задача не решена

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

2) **Самостоятельное изучение тем**

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Правила, управляющие адаптациями животных (правила Бергмана, Аллена, Глогера).	4	конспект
3	Биосфера, ее структура и границы. Устойчивость экосистем. Экологическое равновесие. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.	4	конспект
Заочная форма обучения			
1	1. Правила, управляющие адаптациями животных (правила Бергмана, Аллена, Глогера).	5	конспект
3	1. Биосфера, ее структура и границы. 2. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша. 3. Устойчивость экосистем. Экологическое равновесие. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем. Экологические проблемы, связанные с будущей производственной деятельностью студентов. Прогноз влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Методы контроля за качеством окружающей среды	5	конспект
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

Шкала и критерии оценивания

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит различные методы, классификации, грамотно и четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – конспект;

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

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 кон-

спект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самостоятельного изучения темы

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

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

.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

Что такое экология? Какие вопросы она изучает?
В чем отличие экологии и охраны природы? Какова связь экологии и охраны природы?
Назовите фамилии ученых, внесших основной вклад в становление науки экология.
Что такое биосфера?
Что такое фотосинтез? Какую роль он выполняет?
Что вы знаете об искусственных экологических системах?
Что такое урбанизация? Носит ли она положительное или отрицательное значение?
Что такое демографический кризис?
Какие вы знаете альтернативные источники энергии?
Какие отрасли промышленности являются по вашему мнению основными загрязнителями природной среды?
Что такое ПДК?
Какие признаки отличают живое от неживого?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся 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.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.

9.1 Шкала и критерии оценивания

– «зачтено» - заслуживает студент, показавший знание дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, справляющийся с заданиями, предусмотренными программой.
– «не зачтено» - заслуживает студент, показавший значительные пробелы в знании предмета, допускающий принципиальные ошибки при выполнении заданий, предусмотренных программой. Если студент явился на зачет или экзамен и отказался от ответа, то студенту проставляется в ведомость «не зачтено» или «неудовлетворительно».

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. - Москва : Логос, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-98704-768-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1214490 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Баженова, О. П. Экология : практикум : учебное пособие / О. П. Баженова, И. Ю. Игошкина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-89764-784-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115924— Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Николайкин, Н. И. Экология : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 615 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012241-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190682 (– Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Разумов, В. А. Экология : учеб. пособие / В.А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005219-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/951290– Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Сафиуллина, Л. М. Общая экология : учебно-методическое пособие / Л. М. Сафиуллина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2020. — 75 с. — ISBN 978-5-907176-93-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170435 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com.
Степанова, Н. Е. Основы экологии : учебное пособие / Н. Е. Степанова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119938 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

Экологический вестник России = Ecological bulletin of Russia : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Эковестник, 1990 - . - хранится 10 лет. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0868-7420 – Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - . - хранится 10 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597 – Текст : непосредственный.	НСХБ