МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____С.Н. Сахаровский
«19» 03 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Экологические основы природопользования»
специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Улан-Удэ 2017

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана в Технологическом колледже ВСГУТУ на основании основной образовательной программы ООП, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. №827.

Составители:

_____ Шаралдаева В.Д.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Экология, недропользование и безопасность жизнедеятельности».
Протокол от «29» 03 20 17 г.№ 9
Зав.кафедрой «Экология, недропользование и безопасность жизнедеятельности». _____ СанжиеваС.Е.

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж

Рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования» для студентов специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»
очной формы обучения

Аннотация

1. Место дисциплины в учебно-воспитательном процессе

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в вариативную часть основной профессиональной программы, реализуется на 2-м году обучения (3 семестр) на базе 9 классов и на 1-м году обучения (1 семестр) на базе 11 классов основного общего образования и относится к циклу естественнонаучных дисциплин (ЕН 02).

2. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью курса является изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы, формирование и закрепление специальных знаний в области экологического природопользования. Привитие студентам навыков бережного, рационального отношения к окружающей среде.

Специфика дисциплины определяет задачи:

1. Детальное изучение количественными методами основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем.

2. Объективная оценка состояния природных ресурсов. Оценка состояния природных ресурсов проводится по целому ряду параметров: количество, качество, степень загрязненности, влияние различных сфер человеческой деятельности на их воспроизводство и т.д.

3. Оптимизация взаимоотношений между человеком, с одной стороны, и отдельными видами и популяциями, и экосистемами - с другой. Оптимизация взаимоотношений человека с природой рассматривается как необходимое условие существования человека.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции: ОК1 – ОК9; (ФГОС СПО № 827 от 28.07.2014г.).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

знать:

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природноресурсный потенциал Российской Федерации;

3. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины:

Вид учебной работы	*Объём часов*
Максимальная учебная нагрузка	*96*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*64*
в том числе:	
практические занятия	*16*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*32*
в том числе:	
Консультации	-
Промежуточная аттестация	*К/Р, дифф. зачет*

Содержание дисциплины состоит из двух основных разделов:
– Основы экологии;
– Природопользование и экологическая безопасность;

1.5. Список авторов рабочей программы.

Шаралдаева Виктория Дамдиновна, к.б.н. доцент, кафедры «ЭНБЖ» ВСГУТУ

Содержание

1	Паспорт рабочей программы дисциплины	6
2	Структура и содержание дисциплины	7
3	Самостоятельная работа обучающихся	15
4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	16
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
6	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» №827 от 28 июля 2014 г.

1.1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в вариативную часть основной профессиональной программы, реализуется на 2-м году обучения (3 семестр) на базе 9 классов и на 1-м году (1 семестр) на базе 11 классов и относится к циклу естественнонаучных дисциплин (ЕН 02). Компетенции, формируемые в результате освоения содержания дисциплины «Экологические основы природопользования» необходимы для дальнейшей успешной профессиональной деятельности

.

1.1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и лич-	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности. - осуществлять поиск информации в различных источниках; - выделять главное в найденном объеме информации; - структурировать информацию; - анализировать влияние человека на природу.	- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования; - методы экологического регулирования; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; - принцип и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - природноресурсный потенциал Российской Федерации;

ностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Распределение учебного времени дисциплины

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л), практические занятия (Пр)), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, задания (З), индивидуальные задания (ИЗ) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине - (экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени учебной дисциплины для студентов, обучающихся на базе 9 классов, 2 курс (3 семестр)

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ							Формы промежуточной аттестации
		Общей трудоемкости (час)	В том числе						
			На аудиторные занятия (час)				На СРС		
			Всего / в интерактивной форме	В том числе			(час)	Формы СРС	
				Л	Лб	Пр (С)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная (О)	3 семестр, 16 недель	96	20%	48		16	32	З, ИЗ	ДЗ
Всего:		**96**	**20%**	**48**		**16**	**32**		

Таблица 2 – Распределение учебного времени учебной дисциплины для студентов, обучающихся на базе 11 классов, 1 курс (1 семестр)

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ							Формы промежуточной аттестации
		Общей трудоемкости (час)	В том числе						
			На аудиторные занятия (час)				На СРС		
			Всего / в интерактивной форме	В том числе			(час)	Формы СРС	
				Л	Лб	Пр (С)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная (О)	1 семестр, 16 недель	96	20%	48		16	32	З, ИЗ	ДЗ
Всего:		**96**	**20%**	**48**		**16**	**32**		

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
1	2	3	4	
РАЗДЕЛ 1.	**Основы экологии**	**45**		
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и законы экологии	**Содержание учебного материала**		**ОК1- ОК9,**	
	Введение. Основные понятия и законы экологии 1. Введение. Основные понятия и законы. 2. Предмет экологии.	2		**1, 2**
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 1.**Входное тестирование Проверка уровня остаточных знаний из школьного курса биологии, экологии.	2		
	В том числе, самостоятельной работы: Подготовка по вопросам: 1. Дать определение экологии. Развитие экологии как науки. 2. Рассказать о предмете экологии. Привести основные термины. 3. Что такое экосистемы, их иерархичность. 4. Что такое биоценоз и биогеоценоз, их отличия. 5. Перечислить виды воздействия человеческой цивилизации на природные экосистемы.	1		
Тема 1.2. Основные понятия и законы. Экологические факторы. Экологические ниши	**Содержание учебного материала**		**ОК1- ОК9**	
	1. Экологические факторы среды. Биотические и абиотические факторы среды 2. Экологические ниши. Многомерность и подвижность экологических ниш.	4		**1, 2**
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 2.** Устный опрос по теме «Экологические факторы среды. Экологические ниши». Письменное выполнение заданий: заполнить таблицу «Классификация экологических факторов с приведением примеров», распределение перечисленных факторов на абиотические и биотические, выбрать в задании несколько правильных ответов, выбрать из представленных правильные суждения, пользуясь представленными на рисунке диапазонами экологических ниш различных видов ответить на вопросы .	2		
	В том числе, самостоятельной работы: Подготовка по вопросам: 1. Классификация экологических факторов. 2. Раскрыть понятие лимитирующие факторы. 3. На примере раскрыть закон Либиха.	1		

	4. На примере раскрыть закон толерантности Шелфорда. 5. Раскрыть понятие экологические ниши. Привести примеры экологических ниш известных вам видов животных и растений. 6. Дать определение фундаментальной и реализованной экологических ниш.			
Тема 1.3. Основные понятия и законы. Популяции. Динамика популяций	**Содержание учебного материала**	2	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1. Популяции. Рост численности популяций. 2. Популяции в равновесии. 3. Динамика популяций			
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 3.** Устный опрос по теме «Популяции. Динамика популяций». Письменное выполнение заданий: по данным таблицы начертить графики динамики численности популяций животных в системе «хищник – жертва», сделать выводы, рассчитать достаточную численность популяции жертвы для содержания на постоянном уровне численности популяции хищника.	2		
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Популяции. Привести уравнения роста популяций. 2. Объяснить логистический и экспоненциальный рост популяции. 3. Равновесие в популяции. Расписать уравнения равновесного состояния популяций. 4. Случаи отклонения состояний популяций от равновесных. 5. Динамика популяций. 6. Типы колебаний численности популяций. 7. Перечислить причины колебаний численности популяций.	1		
Тема 1.4. Биоценозы в равновесии	**Содержание учебного материала**	4	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1. Понятие пищевой цепи. 2. Понятие трофического уровня. 3. Экологические пирамиды			
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Продуценты и консументы: кто это? 2. Кого должно быть больше в экосистеме — продуцентов или консументов? Почему? 3. Какая группа организмов, кроме продуцентов и консументов, обязательна в экосистеме? Ее роль? 4. Как установить границы экосистемы? 5. Что входит в анализ пищевых цепей экосистемы? 6. Приведите примеры экологических пирамид. Зачем придумали эту форму описания экосистемы? 7. Почему пирамида биомасс в морях перевернута? 8. Что такое трофический уровень?	2		
Тема 1.5. Развитие биоценозов	**Содержание учебного материала**	2	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1. Причины развития биоценозов. Акции, реакции и коакции. 2. Климатические, геологические, эдафические, биологические . 3. Понятия сукцессий. Первичные, вторичные сукцессии, климаксовые сообщества.			
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Перечислите причины развития биоценозов. 2. Что такое акции, реакции и коакции.	2		

	3. Дайте характеристику климатических, геологических, эдафических, биологически факторов, оказывающих влияние на развитие биоценозов. 4. Дать определение понятия сукцессий, первичных, вторичных сукцессий. 5. Что такое климаксовые сообщества. 6. Причины эвтрофикации водоемов и опустынивания. 7. Перечислите общие закономерности сукцессий. Подготовка к промежуточной аттестации по темам раздела 1			
Тема 1.6. Продуктивность биоценозов	**Содержание учебного материала**	4	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1.Продуктивность экосистем. Первичная, вторичная продуктивность. 2.Продуктивность сообществ. 3.Энергетические субсидии.			
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Что такое продуктивность экосистем. 2. Первичная и вторичная продуктивность. 3. Продуктивность сообществ. От чего зависит продуктивность. 4. Энергетические субсидии. Подготовка к промежуточной аттестации по темам раздела 1	2		
Тема 1.7. Учение о биосфере	**Содержание учебного материала**	4	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1.Строение биосферы. 2. Живое, косное и биокосное вещество. 3. Учение Вернадского о биосфере.			
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Объясните, что такое биосфера. 2. Что такое живое вещество? 3. Чем биогенное вещество отличается от биокостного? 4. Поясните роль генетического разнообразия в биосфере? 5. Что дает биосфере ее мозаичность? 6. Какое место в биосфере занимают экосистемы? 7. В чем причины устойчивости экосистемы? 8. Каково соотношение биомасс разных организмов в живом веществе? Кто лидер? 9. Как располагается живое вещество на планете? Где его наибольшая концентрация? 10. Откуда берется углекислый газ на планете? 11. Как происходит синтез и разрушение органического вещества в биосфере? 12. Как образуется почва? 13. Какова продуктивность разных экосистем? Где она больше, а где меньше? 14. Как можно использовать учение о биосфере в стратегии развития человеческого общества? 15. Может ли человек погубить биосферу в процессе своей жизнедеятельности (речь не идет о катастрофе)? Подготовка к промежуточной аттестации по темам раздела 1	2		
Тема 1.8.	**Содержание учебного материала**	2	**ОК1- ОК9**	**1, 2**

Круговороты веществ в биосфере	1.Взаимосвязь большого и малого круговорота веществ в природе. 2.Круговорот углерода. 3.Круговорот кислорода. 4.Круговорот азота. 5.Круговорот фосфора. 6.Круговорот серы.			
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 4.** **Промежуточная аттестация по 1 разделу:** Выполнение тестовых заданий с выбором одного правильного ответа, с выбором двух и более правильных ответов, решение экологической задачи, развернутые ответы на теоретические вопросы.	2		
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Какие организмы биосферы участвуют в круговороте веществ? 2. От чего зависит количество биомассы в биосфере? 3. Какова роль фотосинтеза в круговороте веществ? 4. Какова роль круговорота углерода в биосфере? 5. Какие организмы принимают участие в круговороте азота? 6. Расскажите цикл круговорота фосфора. 7. Расскажите цикл круговорота серы. Подготовка к промежуточной аттестации по темам раздела 1	3		
Промежуточная аттестация				
РАЗДЕЛ 2.	**ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**	**51**		
Тема 2.1. Загрязнение окружающей среды и проблемы образования отходов	**Содержание учебного материала**		**ОК1-ОК3; ОК6 - ОК9,**	
	1.Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. 2.Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. 3.Проблемы образования отходов.	4		**1, 2**
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 5** **Практическая работа:** «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на участке магистральной улицы (по концентрации CO)»	2		
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Загрязнение биосферы. Типы загрязнений биосферы. 2. Антропогенное загрязнение окружающей среды. Виды, источники и причины загрязнений. 3. Прямое влияние загрязнений на человека. 4. Косвенное влияние загрязнений на человека? 5. Загрязнители атмосферы. 6. Загрязнители воды. 7. Загрязнители почв. 8. Проблемы образования отходов. Основные понятия и виды отходов. 9. Причины образования отходов и проблемы с их накоплением.	2		

Тема 2.2. Глобальные экологические проблемы человечества	**Содержание учебного материала** 1.Понятие и виды проблем окружающей среды 2. Современные мировые экологические проблемы 3. Пути улучшения окружающей среды	2	**ОК1-ОК9**	**1,2**
	В том числе, практических занятий: **Практическое занятие 6**. Защита рефератов в виде докладов.	2		
	В том числе, самостоятельной работы: Подготовка рефератов по темам «Глобальные экологические проблемы человечества».	6		
Тема 2.3. Методы рационального природопользования	**Содержание учебного материала** 1. Природные ресурсы. Понятие и классификация 2. Рациональное природопользование. 3. Принципы и правила рационального природопользования	6	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	В том числе, самостоятельной работы: 1.Что такое природные ресурсы. 2.Виды классификации природных ресурсов. 3. Что такое природопользование, его виды и задачи. 4.Принципы, законы и правила рационального природопользования. 5.Социально-экономическая сущность рационального природопользования.	2		
Тема 2.4. Особенности взаимоотношений природы и общества в эпоху НТР. Концепция устойчивого развития	**Содержание учебного материала** 1. Этапы взаимоотношения природы и общества в зависимости от социально-экономической формации человеческой цивилизации 2. Достижения научно-технической революции по предотвращению экологического кризиса. 3. Концепция устойчивого развития, основные положения	2	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Перечислить и дать характеристику этапов взаимоотношения природы и общества в зависимости от социально-экономической формации человеческой цивилизации. 2. Раскрыть достижения научно-технической революции по предотвращению экологического кризиса. 3. Дать представление о Концепции устойчивого развития общества. 4. Раскрыть основные положения Концепции устойчивого развития.	2		
Тема 2.5. Мониторинг состояния природной среды и экологиче-	**Содержание учебного материала** 1. Виды и особенности мониторинга природной среды 2. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС) 3. Экологическое прогнозирование	4	**ОК1- ОК9**	**1, 2**

ское прогнозирование	**В том числе, практических занятий:** **Практическое занятие 7.** Устный опрос по теме «Мониторинг состояния природной среды и экологическое прогнозирование» Письменное выполнение проблемных задач.	2		
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Перечислить и дать характеристику видов мониторинга окружающей среды. 2. Перечислить и раскрыть задачи мониторинга окружающей среды. 3. Дать характеристику глобальной системе мониторинга окружающей среды (ГСМОС), ее задачи, участники. 4. В чем различие глобального и регионального мониторинга? 5. Назовите этапы мониторинга. 6. Как осуществляется региональный мониторинг в регионе, городе? 7. Перечислить и дать характеристику методов прогнозирования состояния окружающей среды	2		
Тема 2.6. Экологическое регулирование и экологическое право	**Содержание учебного материала**	2	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1. Экологическое регулирование 2. Предельно допустимые выбросы в атмосферу (ПДВ), предельно допустимые сбросы (ПДС) сточных вод 3. Нормы экологического права			
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Перечислить и охарактеризовать формы экологического управления. 2. Охарактеризовать понятия ПДК и ПДВ, их роль в экологическом регулировании качества окружающей среды. 3. Предмет, задачи и роль экологического права в охране окружающей среды и рациональном природопользовании. 4. Перечислить и привести примеры норм экологического права.	1		
Тема 2.7. Социальные проблемы природопользования и концепция сбалансированного риска	**Содержание учебного материала**	2	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1. Социальные проблемы природопользования 2. Понятие «риска». Возникновение представлений о риске. Виды риска. 3. Экологический риск. Концепция «приемлемого риска». 4. Приемлемый и сбалансированный риск			
	В том числе, самостоятельной работы: 1. Перечислить и охарактеризовать социальные проблемы природопользования. 2. Раскрыть понятия «риск», «экологический риск». 3. Перечислить и охарактеризовать виды рисков. 4. Раскрыть понятия приемлемый и сбалансированный риск 5. Раскрыть основные положения концепции «приемлемого риска». Подготовка к промежуточной аттестации	1		
Тема 2.8. Международное сотрудничество и мировоззрение устой-	**Содержание учебного материала**	2	**ОК1- ОК9**	**1, 2**
	1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды 2. Основные международные организации, договоры, соглашения и программы в области ООС			

чивого развития	**В том числе, практических занятий:** **Практическое занятие 8** Контрольная работа по темам раздела 2, по вариантам.	2		
	В том числе, самостоятельной работы: Подготовка к промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) по всем темам раздела 1 и 2.	3		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)				
	Всего:	**96**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- изучение теоретического материала: проработка пройденного учебного материала по конспектам лекций, рекомендованной учебной и научной литературе;
- выполнение индивидуального задания (реферат, доклад).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблицах 4, 5.

Таблица 4 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС для обучающихся на базе 9 классов

Номер раздела и темы дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки выпния	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
Раздел 1. Основы экологии	О	Изучение теоретического материала	10	еженед.	[1-4]	Экспресс-опрос
Раздел 2. Природопользование и экологическая безопасность	О	Изучение теоретического материала	10	еженед.	[1-4]	Экспресс-опрос
		Индивидуальное задание 2 (Реферат, доклад)	6	10 - 11 нед.	[5-9]	Устная защита
Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине			3 3	8 нед. 16 нед.	[1-9]	Контрольная работа /Дифференцированный зачет

Общие затраты времени студентом по всем видам СРС	**О**
Изучение теоретического материала (7 семестр)	20
Выполнение индивидуального задания	6
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Итого	**32**

Таблица 5 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС для обучающихся на базе 11 классов

Номер раздела и темы дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки выпния	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						

Раздел 1. Основы экологии	О	Изучение теоретического материала	10	еже-нед.	[1-4]	Экспресс-опрос
Раздел 2. Природопользование и экологическая безопасность	О	Изучение теоретического материала	10	еже-нед.	[1-4]	Экспресс-опрос
		Индивидуальное задание 2 (Реферат, доклад)	6	10 - 11 нед.	[5-9]	Устная защита
Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине			3 3	8 нед. 16 нед.	[1-9]	Контрольная работа /Дифференцированный зачет

Общие затраты времени студентом по всем видам СРС	**О**
Изучение теоретического материала (7 семестр)	20
Выполнение индивидуального задания	6
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Итого	**32**

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ)

Таблица 6 – Карта обеспеченности дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» учебно-методическими материалами

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№№	Наименование	Всего	на 1 обучающегося, приведенного к оч. ф
09.02.02 компьютерные сети		**Основная литература**		
	1	Экологические основы природопользования: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - Юрайт, 2016. - 319 с.	10	100%
	2	Денисов, В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дрововозова, А.П. Москаленко ; под ред. В.В. Денисова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 408 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99218.	Лань	
		Дополнительная литература		
	3	Щербинина, С.В. Экологические основы водопользования /учебно-методическое пособие. С.В. Щербинина .— Воронеж : Издательский дом Воронежского государственного университета, 2014 .— 49 с. — 49 с. http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=298000	Руконт	100%
	4	Ботова, И.И. Методические указания и контрольные задания для студентов по дисциплине Экологические основы природопользования для всех специальностей колледжа : методическая разработка / И.И. Ботова .— Саратов : "ГАПОУ СО "САСК", 2014 .— 11 с. http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=270249	Руконт	
		Информационные средства		100%
	5	www.mnr.gov.ru/ (сайт Минприроды РФ)		
	6	www.minpriroda-rb.ru/ (сайт Минприроды Республики Бурятия)		
	7	www.rpn.gov.ru/ (сайт Росприроднадзора)		
	8	www. burprirodnadzor.ru/ (сайт Бурприроднадзора)		
		Периодические издания		
	9	Информационно-аналитический бюллетень «Экологическая безопасность»		100%

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 7 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 7 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		Перечень оборудования и систем			Примечание
№	Наименование	№№ п/п	Наименование	Кол.	
1	Лекционная аудитория	1 2	Ноутбук, мультимедиапроектор	1 1	

6.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 8. Формы и методы контроля результатов обучения.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***знать:*** - основные понятия, законы и закономерности экологии: экологические факторы, биотические и абиотические, типы взаимодействия организмов между собой и окружающей средой;	демонстрирует знание понятия «экология» и возникновение науки, определение термина «экология», структуру современной экологии, предмет и объект экологии, цели и задачи экологии.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельных работ. Устный опрос. Письменный опрос. Экспертное наблюдение за ходом проведенных занятий, проводимых в активных и интерактивных формах
- экологические ниши, реализованная и фундаментальная, популяция, динамика популяций, биоценоз, биотоп, экосистема, пищевые уровни, пищевые цепи и сети, экологические пирамиды, продуктивность экосистем, первичная и вторичная продуктивность, развитие биоценозов, первичная и вторичная сукцессия, закономерности сукцессионных процессов;	демонстрирует знания об экологической нише, о ее многомерности, реализованной и фундаментально, подвижности ниш, определение понятий «популяция», «биоценоз», «биотоп», «экосистема», динамике численности популяций, типах колебаний численности и причинах колебания численности популяций, трофических уровнях, типах питания живых организмов, экологических пирамидах, продуктивности экосистем, зависимости продуктивности от условий внешней среды, сукцессионных процессах, первичной и вторичной сукцессии, этапах сукцессий, прогнозировании развития биоценозов	
- биосфера, строение биосферы, типы веществ в биосфере, функции живого вещества в биосфере, круговорот веществ в природе, роль почвенных микроорганизмов в круговороте веществ в природе, влияние загрязнения почвы на	демонстрирует знание основных положений Учения о биосфере В.И. Вернадского, этапах эволюции биосферы Земли, ее строение, границы и состав, основные свойства и функции живого вещества, причинах устойчивого развития биосферы, понятия большого и малого круговоротов веществ в биосфере, круговороте основных биогенных элементов, роли каждого участника круговорота, роли замкнутости кру-	

почвенные микроорганизмы.	говоротов веществ в устойчивости биосферы, природные источники веществ в биосфере.
- знать основные типы загрязняющих веществ; - источники загрязняющих веществ; - характер их воздействия на людей и природные объекты; - виды антропогенного воздействия на природу; - последствия антропогенного воздействия на природу; - виды мониторинга окружающей среды; - задачи мониторинга окружающей среды; - методы прогнозирования состояния окружающей среды	демонстрирует знание типов загрязняющих веществ, их источники, характер воздействия на человека и окружающую среду демонстрирует виды антропогенного воздействия на природу, - последствия антропогенного воздействия на природу. назвать глобальные проблемы окружающей среды демонстрирует знание о мониторинге, его видах и задачах, прогнозировании состояния природных систем

о глобальных экологических проблемах человечества, рост парникового эффекта, разрушение озонового экрана	демонстрирует знания о механизмах возникновения глобальных экологических проблем человечества, роли антропогенной деятельности в усилении парникового эффекта, основных причинах разрушения озонового слоя атмосферы земли
о природопользовании, методах рационального природопользования,	демонстрирует знания о понятии «природопользовании», принципах и законах рационального природопользования, основы рационального природопользования,
о видах природных ресурсов: минеральных, водных, почве, лесных, энергетических, ресурсах океана, общих характеристиках, их классификации	демонстрирует отличие природных ресурсов от природных условий, различные типы классификаций природных ресурсов, видов использования природных ресурсов.
об этапах взаимоотношений природы и общества в зависимости от социально-экономической формации человеческой цивилизации и достижениях научно-технической революции по предотвращению экологического кризиса, концепции устойчивого развития и его основных положениях	демонстрирует знания об уровне и характере воздействия человеческой цивилизации в зависимости от уровня развития орудий труда и типа социально-экономической формации, этапы развития экологического сознания общества,
о видах и особенностях мониторинга природной среды, Глобальной системе мониторинга окружающей среды (ГСМОС), экологическом прогнозировании	демонстрирует знания о видах мониторинга окружающей среды, задачах мониторинга окружающей среды, методах прогнозирования состояния окружающей среды
об экологическом регулировании, предельно допустимых выбросах в атмосферу (ПДВ) и предельно допустимых сбросах (ПДС) сточных вод, нормах экологического права,	демонстрирует знания о механизмах и инструментах экологического регулирования качества окружающей среды, принципы разработки и утверждения нормативов ПДК и ПДВ, требования к источникам загрязнения окружающей среды
- принципы международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - объекты и организации международного экологического сотрудничества;	демонстрирует знания о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды, об основных международных организациях, договорах, соглашениях и программах в области ООС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен ***уметь:*** уметь правильно использовать термины классифицировать абиотические и биотические факторы среды различать экологические ниши живых организмов анализировать динамику природных популяций анализировать функционирование и динамику экосистем проводить оценку качества окружающей природной среды называть закономерности взаимодействия общества и природы; владеть навыками правильного понимания Экологического законодательство РФ. различать экологическую стандартизацию и паспортизацию. называть этапы экологической экспертизы называть виды и формы природопользования различать договорные формы природопользования аргументировать обоснованность арендных отношения в области природопользования. составить проект договоров комплексного природопользования. решать тренировочные задания	- осуществлять поиск информации в различных источниках; - выделять главное в найденном объеме информации; - структурировать информацию. .	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельных работ. Устный опрос. Письменный опрос (контрольная работа) Экспертное наблюдение за ходом проведенных занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
Сахаровский С.Н.
_____
«___»_____ 201_ г.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Экологические основы природопользования»

для обучающихся по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

СОСТАВИТЕЛИ:

_____Шаралдаева В.Д.

Улан-Удэ, 2017

Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Экологические основы природопользования»

Таблица 9 - «Тематическая структура КИМ/ КОС»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы экологии	В ходе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции, регламентированные в соответствующем ФГОС СПО.	Входной контроль (опрос или письменный контроль) Комбинированный метод в форме фронтального опроса и самостоятельной письменной работы Практическая проверка в виде контрольной работы.
2	Природопользование и экологическая безопасность		Комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы Практическая проверка Индивидуальное задание – написание реферата и устная защита в виде доклада Контрольная работа (комплект вопросов для проверки тем)

В процессе контроля оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, понимания, умения, применения.

В процессе защиты практических работ и СРС оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, применения.

Таблица 10 - Критерии оценки индивидуальных заданий №1, (реферата/доклада):

Баллы (очники)	Описание
отлично	Описание актуальности, формулировка целей, задач. Правописание. Соответствие содержания выбранной теме исследования. Материал в работе изложен в определенной логической последовательности, раскрыта суть исследуемой проблемы. Наличие и правильное оформление иллюстраций (рисунки, таблицы). Использование новой литературы за последние 3-5 лет
Хорошо	Наличие ссылок (сносок) на литературу. Хорошее публичное выступление, аргументированность выводов и заключений. При оформлении имеются незначительные орфографические ошибки, на дополнительные вопросы даны правильные ответы.
удовлетворительно	Представление работы позже обозначенного срока сдачи. Объем работы менее 15 страниц. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы.
неудовлетворительно	Реферат не представлен к защите

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценивание знаний, умений и навыков производится по шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Таблица 11 - Критерии оценки промежуточной аттестации:.

Семестр	Оценка	Условия
3 семестр	Отлично	На поставленные вопросы даны полные и правильные ответы. Контрольная работа на оценку «отлично», практические и индивидуальные работы на оценку «хорошо». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения практических задач.
	Хорошо	Все контрольные точки на оценку не ниже «хорошо», допускается одна оценка «удовлетворительно». Выполнение контрольной работы на оценку не ниже «хорошо». Верные, но неполные ответы на экспресс-опросах.
	Удовлетворительно	Все контрольные точки на оценку не ниже «удовлетворительно». Ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения на экспресс - опросах.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях

Примерный перечень вопросов для входного контроля

Выберите в каждом задании несколько правильных ответов.

1. **К экологическим факторам относятся:**

а) климат,
б) рельеф,
в) затмение Солнца,
г) опыление насекомыми растений,
д) содержание кислорода в воде.

2. **Основные среды жизни:**

а) водная,
б) почвенная,
в) наземо-воздушная,
г) живые организмы,
д) щелочно-кислотная.

3. **Существуют различные факторы, влияющие на состояние и свойства организмов, популяций и природных сообществ. Некоторые из них относятся к категории экологических факторов. Найдите эти экологические факторы среди ответов и укажите фактор, который экологическим не является:**

а) поедание хищником своей жертвы;
б) температура;
в) газовый состав атмосферы;
г) химический состав внутренней среды организма;
д) забота о потомстве.

Задание № 2

Выберите правильные суждения.

1. Экологические факторы могут оказывать как непосредственное, так и косвенное влияние на организмы.
2. Организмы адаптируются к нескольким наиболее важным экологическим факторам.
3. Действие одного какого-либо фактора зависит от уровня других.
4. Высокая специализация характерна только для организмов с короткой продолжительностью жизни.

I. Тест оценки знаний студентов

Выберите один правильный ответ.

1. Предметом изучения экологии являются:

а) отношения, складывающиеся между организмом и средой;

б) экосистема;

в) загрязнители окружающей среды;

г) окружающая среда.

2. **Экологический фактор – это:**

а) любой элемент или условия среды, на которые организм реагирует приспособительными реакциями или адаптациями;

б) любые вредные условия среды или фактор среды, которые вызывают у организма неблагоприятные последствия;

в) силы и явления природы, происхождение которых прямо не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов.

3. **Объектом изучения экологии являются:**

а) окружающая среда;

б) экосистема;

в) отношения, складывающиеся между организмом и средой.

4. **Любое условие среды, на которое организм реагирует приспособительными реакциями, называют:**

а) экстремальным условием;

б) экологическим фактором;

в) местом обитания;

г) экологическим ресурсом.

5. **Силы и явления природы, которые обязаны своим происхождением деятельности человека, называют:**

а) абиотическими факторами;

б) антропогенными условиями;

в) природными условиями;

г) окружающей средой.

Критерии оценки:

Входной контроль проводится для изучения исходного уровня, с целью ликвидации пробелов в системе предварительных знаний и умений, а также дальнейшей коррекции учебного процесса. Оценка рассматривается как показатель прогресса знаний и умений студента.

Темы рефератов

(Индивидуальное задание)

1. Глобальные экологические проблемы современности.
2. Основные загрязнители атмосферы и их влияние на здоровье человека.
3. Антропогенное загрязнение гидросферы. Источники загрязнения природных вод.
4. Загрязнение почв тяжелыми металлами, пестицидами (ДДТ).
5. Лесные пожары в Республике Бурятия как экологическая проблема.
6. Радиационное и химическое загрязнение Российской Федерации .
7. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
8. Переработка твердых бытовых и промышленных отходов.
9. Малоотходные и безотходные технологии производства.
10. Экологическая опасность техногенных аварий и катастроф. Экологические катастрофы XX-XXI вв.
11. Методы и средства защиты окружающей среды. Экобиозащитная техника. Средства по очистке сточных вод.
12. Основные направления экологизации экономики.

13. Проблемы трансграничного загрязнения природной среды.
14. Эффективное ресурсосбережение в офисе.
15. Методы снижения негативного воздействия промышленных объектов на растительность и животный мир.
16. Альтернативная энергетика.
17. Экологические проблемы региона (города, поселка).
18. Экологические проблемы любой отрасли (добычи полезных ископаемых; энергетики; текстильного, деревообрабатывающего, лакокрасочного, фармацевтического и т.д. производства; транспорта; сельского хозяйства; строительства и т.д.).
19. Рост народонаселения любой конкретной страны и связанные с ним экологические и социальные проблемы.
20. Анализ проблемы истощения любого невозобновимого природного ресурса.
21. Оптимизация лесопользования как пример рационального использования возобновимых ресурсов.
22. Экологически безопасные источники получения электроэнергии.
23. Проблема потепления климата на Земле.
24. Радиационная опасность и проблема использования АЭС.
25. Анализ современной ситуации с уменьшением озонового слоя в атмосфере.
26. Проблема антропогенного загрязнения атмосферы или гидросферы или литосферы, продуктов питания.
27. Возможность экологически сбалансированного обеспечения продуктами питания населения: мира, страны, региона.
28. Анализ проблемы поддержания биоразнообразия (на Земле, стране, регионе).
29. Соотношение интегральных и национальных усилий в решении глобальных экологических проблем.
30. Анализ решений международного форума в Рио-де-Жанейро в 1992 по обеспечению устойчивого (сбалансированного) развития человечества.
31. Анализ действий России по охране окружающей среды.
32. Тяжелые металлы в окружающей среде и их влияние на здоровье населения.
33. Новые ресурсосберегаюшие технологии.
34. Глобальное потепление: мифы и реальность
35. Кислотные осадки
36. Альтернативные источники энергии
37. Проблема истощения мировых ресурсов

Студент вправе предложить сам тему исследования и согласовать ее с преподавателем.

Комплект вопросов для промежуточной аттестации
по разделу 1 «Основы экологии»

Выберите правильный ответ:

1. Пастбищными называются пищевые цепи, которые начинаются с:

А) травоядных млекопитающих
Б) отмерших растительных остатков
В) фотосинтезирующих растений
Г) экскрементов животных

2. Максимальное рассеивание энергии на каждом трофическом уровне происходит вследствие:

А) дыхания
Б) адаптации
В) фотосинтеза
Г) аккумуляции

3. Главными элементами входящими в состав живого вещества являются:
А) углерод, кислород, азот, водород
Б) водород, железо, магний
В) азот, кобальт, медь
Г) железо, кремний, кобальт

4. В водных экосистемах 1-й трофический уровень занимают:
А) хищные рыбы
Б) мелкие рыбы
В) водоросли
Г) мелкие ракообразные

5. Выберите правильное утверждение. Кривая роста численности (зависимость численности от времени) любого вида, при отсутствии ограничений, называется:
А) гиперболой
Б) параболой
В) экспоненциальной кривой
Г) логистической кривой

6. Первичной продукцией называют:
А) скорость образования продукции первичными продуцентами (растениями)
Б) скорость продуцирования биомассы гетеротрофами
В) суммарная продукция всех популяций, занимающих данный уровень
Г) суммарная продукция, произведенная человеческим сообществом

7. Устойчивость природных экосистем связана с:
А) высокой продуктивностью растений
Б) наличием массы органических веществ
В) большим видовым разнообразием
Г) интенсивной работой микроорганизмов

8. Согласно правилу пирамиды чисел, общее число особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:
А) незначительно колеблется по годам
Б) уменьшается
В) постоянно меняется
Г) увеличивается

9. Скопление кальция в земной коре связано с:
А) энергетической
Б) газовой
В) окислительно-восстановительной
Г) концентрационной
функцией живого вещества

10. Атмосферный азот включается в круговорот азота благодаря деятельности:
А) нитратных бактерий
Б) хемосинтезирующих бактерий
В) азотфиксирующих бактерий
Г) денитрифицирующих бактерий

11. На организм действуют два фактора. Значение одного лежит в зоне комфорта, другого – в зоне стресса. Каково будет самочувствие организма?

А) Хорошее
Б) Среднее
В) Плохое
Г) Отличное

12. Какая форма кривой выживания характерна для млекопитающихся:
А) вогнутая
Б)выпуклая
В) логистическая
Г) экспоненциальная

13. Конкурентные отношения в природе возникают в случае:
А) обитания на территории большого разнообразия видов
Б) исчезновения какого-либо вида
В) появления любого нового вида
Г0 ограниченности какого-либо ресурса

14. R- стратегия характеризуется:
А) медленным ростом особей и позднего наступления у них половозрелости
Б) большой продолжительностью жизни
В) отсутствия заботы о потомстве
Г) небольшим количеством производимых потомков

15. Роль консументов в экосистемах заключается:
А) в создании запаса неорганических соединений
Б) в разложении мертвого органического вещества
В) в потреблении готового органического вещества
Г) в создании органического вещества за счет неорганического

16. Круговорот атомов может поддерживаться в экосистемах без участия:
А) неорганических молекул в усвояемой форме
Б) продуцентов
В) консументов
Г) редуцентов

17. Окислительно-восстановительная функция живого вещества заключается:
А) в миграции и превращении газов
Б) химическом превращении веществ
В) в преобразовании физико-химических параметров системы
Г) в разложении мертвого органического вещества

18. Цепи питания имеют не более 4-5 звеньев. Это объясняется:
А) недостатком энергии в цепях питания
Б) недостатком кормов
В) питания строго определенными видами
Г) малым разнообразием видов в сообществе

19. Заяц-беляк и заяц русак обитающие в одном лесу составляют:
А) одну популяцию одного вида
Б) две популяции одного вида
В) две популяции двух видов
Г) это не популяция

20. Популяция может увеличивать численность экспоненциально:

А) когда ограничена только пища
Б) при освоении новых мест обитания
В) только в отсутствии хищников
Г) в лабораторных условиях

Выберите два или несколько правильных ответов:

1. Сменяющие друг друга в ходе сукцессии на одной и той же территории биоценозы бывают _____ и _____:
А) эндогенными
Б) экзогенными
В) климаксовыми
Г) сериальными

2. Плотоядные животные в сообществе могут быть _____ и _____ консументами:
А) первичными
Б)вторичными
В) нулевыми
Г) третичными

3. На каких из перечисленных участках суши могут возникать вторичные сукцессии:
А) на месте лесных пожаров
Б) на заброшенных сельхозугодьях
В) на месте вырубленных лесов
Г) на местах извержения вулканов

4. На каких из перечисленных участках суши могут возникать первичные сукцессии:
А) на местах извержения вулканов
Б) на горных отвалах
В) на солончаках
Г) на эродированных почвах

5. Экологическая ниша вида:
А) распространение и роль вида в сообществе
Б) исключительно характеризует среду обитания вида
В) подразделяется на фундаментальную и вариативную
Г) только указывает как вид использует среду обитания
Д) характеризует все стороны обитания данного вида

6. Вторичные сукцессии характеризуются следующими признаками:
А) начинаются в том случае, если в уже сложившихся сообществе нарушены устоявшиеся связи организмов
Б) совершаются медленнее, чем первичные
В) проходят труднее, чем первичные
Г) начинаются на безжизненных пространствах
Д) идут с участием как автотрофов так и гетеротрофов

7. Выберите номера правильных суждений:
А) круговорот азота в биосфере носит замедленный характер
Б) атмосферный азот способны поглощать денитрифицирующие бактерии
В) клубеньковые бактерии синтезируют нитраты
Г) в процессе грозовых разрядов способны образовываться оксиды азота

8. Главными причинами утраты биологического разнообразия являются:
А) нарушение среды обитания
Б) интродукция чужих видов
В) чрезмерное добывание отдельных видов
Г) непреднамеренное уничтожение растений и животных

9. Выберите правильные суждения:
А) кислород является наименее активным газом атмосферы
Б) по элементарному составу живых организмов кислород занимает второе место после азота
В) свободный кислород современной атмосферы является результатом фотолиза воды
Г) в биосфере количество выделяемого кислорода примерно равно количеству поглощаемого

10. Выберите правильные суждения:
А) каждый экологический фактор имеет лишь определенные пределы положительного влияния на организмы
Б) благоприятная зона воздействия экологического фактора называется зоной доминирования
В) неблагоприятная зона воздействия экологического фактора называется зоной рецессирования
Г) волк является эврибионтом относительно температурного фактора

Решите задачу
В пруду обитает популяция из 15 щук.1 щука в среднем за месяц съедает около 20 карасей. На сколько особей увеличится численность популяции карасей к концу года, если щуки съедают примерно 40% их годового прироста.

Ответьте на вопросы

1. Что такое лимитирующие факторы среды? Приведите примеры лимитирующих факторов среды нашего региона
2. Что такое продуктивность экосистем и от каких факторов она зависит?
3. Сформулируйте закон толерантности. Кто установил эту закономерность?

Комплект вопросов

по разделу 2 «Природопользование и экологическая безопасность»

Один из вариантов заданий.

1. Определение ПДК? (выбрать правильный ответ)

а) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ и охрана окружающей среды.

б) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ, превышение которой приводит к негативному воздействию на ОПС, здоровье человека и последующих его поколений.

в) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ или группы веществ на всех этапах использования их человеком.

2**. Экологический кризис – это: (выбрать правильный ответ)**

а) необратимые изменения природных комплексов.

б) усиление воздействия человека на природу.

в) обратимое изменение природных комплексов характеризуется не столько изменением воздействия человека на природу, сколько резким увеличением влияния измененной природы на общественное развитие

3. **Что такое мониторинг? (выбрать правильный ответ)**

а) система оценки изменения окружающей среды.

б) прогноз влияния человека на окружающую среду.

в) неблагоприятное влияние человека на природу.

г) система наблюдения, оценки и прогнозы позволяющая выявить изменение состояния окружающей среды под влиянием человека.

4. **С целью прогнозирования последствий антропогенного воздействия на окружающую природную среду используют методы: (выберите правильные варианты ответы)**

а) экспертных оценок

б) торгового баланса

в) моделирование

г) статистический

5. **Сгруппируйте названные природные группы по исчерпаемости:**

а) цветные металлы

б) нефть

в) лесные

г) промысловые

д) почва

е) солнечная радиация

ж) энергия приливов

з) гидротермальные ресурсы

6. **Человек является частью… (выбрать правильный ответ)**

а) тропосферы

б) техносферы

в) биосферы

г) литосферы

7. **Усиление «парникового эффекта» происходит вследствие увеличения выбросов…(выбрать правильный ответ)**

а) диоксида углерода и метана

б) аммиака и сероводорода

в) озона и формальдегида

г) диоксид серы

8. **Зеленые насаждения в городах выполняют функции…(выбрать правильный ответ)**

а) снижение запыленности

б) увеличение запыленности

в) накопление вредителей

г) выделение ядовитых веществ

9. **Совокупность превращений и пространственных перемещений веществ или группы веществ на всех этапах использования его человеком – это… (выбрать правильный ответ)**

а) ресурсный цикл

б) природный цикл

в) транспортировка сырья

г) переработка сырья

10. **. Указать соответствия между причинами и следствиями при загрязнении атмосферы:**

Причины – увеличение концентраций:	СЛЕДСТВИЯ
1. Фреонов	а) глобальное потепление
2. Диоксида углерода	б) разрушение слоя озона
3. Оксида азота и диоксида серы	в) кислотные дожди

Критерии оценки на промежуточной аттестации:

Оценивание знаний, умений и навыков производится по шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Таблица. Критерии оценки.

Семестр	Оценка	Условия
3 семестр	Отлично	На поставленные вопросы даны полные и правильные ответы. Контрольная работа на оценку «отлично», практические и индивидуальные работы на оценку «хорошо». Полные, исчерпывающие, верные ответы и решения практических задач.
	Хорошо	Все контрольные точки на оценку не ниже «хорошо», допускается одна оценка «удовлетворительно». Выполнение контрольной работы на оценку не ниже «хорошо». Верные, но неполные ответы на экспресс-опросах.
	Удовлетворительно	Все контрольные точки на оценку не ниже «удовлетворительно». Ответы на теоретические вопросы вызывают некоторые затруднения на экспресс - опросах.
	Неудовлетворительно	В остальных случаях

МИНОБРНАУКИРОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Замдиректора по УМР ТК ВСГУТУ
_____В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
Сахаровский С.Н.
_____
«___»_____ 201_ г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

дисциплины «Экологические основы природопользования»
для обучающихся по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Составители:

_____В.Д. Шаралдаева

Улан-Удэ, 2017

3.1.Методические рекомендации (материалы) для преподавателя

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Содержание лекционных занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

- основные понятия и их определения;
- задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения;
- методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования.

Методика преподавания дисциплины «Экологические основы природопользования» строится на сочетании лекционных и практических занятий с групповыми и индивидуальными консультациями. Практические занятия проводятся по лекционным темам дисциплины. Но в любом случае обучающиеся должны овладеть способами приобретения знаний о специальности и научиться логически мыслить.

В процессе проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Экологические основы природопользования» преподаватель должен руководствоваться следующими методическими принципами:

- от единичного к общему;
- от разрозненных факторов к поиску закономерностей;
- от изучения следствия к анализу причин;
- от «узкого» предметного мышления к «широкому» системному;
- от информации к знаниям и умению их использовать.

Для понимания и усвоения материала по дисциплине, преподаватель должен следовать следующим требованиям:

– создавать для обучения условия и проблемные ситуации, когда обучающиеся могли бы воспользоваться своим жизненным опытом и оценить приобретенными ими знаниями по данной дисциплине;

– стимулировать обучающихся к поиску причинно-следственных связей, их упорядочиванию и систематизации;

– помогать обучающимся формировать навыки в систематическом исследовании обсуждаемого материала;

– прививать интерес к научному анализу и обобщению.

Задача преподавателя – не только пытаться сформировать профессиональное мышление обучающихся, но и направить его в практическое русло.

С помощью различного рода методических приемов закрепить теоретические знания и определенные навыки, вырабатывать подход к изучению нового материала в логической последовательности, глубокого усвоения необходимого терминологического аппарата.

Данному обстоятельству способствуют представленные в учебно-методическом комплексе вопросы для самоконтроля, практические задания.

Разнообразить и сделать более содержательными практические занятия помогут не только обсуждение вопросов, выносимых на занятие, но и использование таких активных методов обучения как ситуационные задачи, практические упражнения, а также самостоятельная работа.

Контролем качества обучения могут быть: наблюдение, проверка знаний и умений и зачет, которые помогут выявить прочность усвоенных знаний и умение студентов использовать их в практических ситуациях.

3.2. Методические рекомендации для студентов

Первый этап деятельности студента–поиск соответствующих источников информации по изучаемой теме. Основные источники: книги, методические пособия и разработки, веб-страницы в Интернете. Поиск книг по интересующей проблеме обычно начинают со справочно-библиографического отдела и систематического каталога библиотеки. Каждая библиотека имеет собственный справочно-библиографический аппарат. Ее каталоги и картотеки содержат ориги-

нальную информацию. При сходных фондах отечественных изданий каталоги научных библиотек могут отличаться по структуре и содержанию. Поэтому поиск информации в различных библиотеках может дать разные результаты. Читать же, пользоваться фондами можно в той библиотеке, которая покажется более удобной для работы с книгой.

После того, как собрана информация об основных источниках по теме, можно переходить к их изучению. При первоначальном знакомстве с книгой полезно сначала внимательно изучить аннотацию, оглавление, введение, заключение, список литературы. Список литературы должен быть достаточно полным и характеризовать осведомленность студента в изучаемой проблеме. Количество используемых источников характеризует объем проделанной студентом работы, поэтому служит важным критерием для ее оценки.

Важнейшей задачей при работе с литературными источниками является то, что нужно обратить внимание на изучение основных понятий, научных и практических проблем изучаемой темы, разных точек зрения на нее, основных теоретических и эмпирических подходов к ее исследованию. Необходимо провести анализ, сравнение, группировку, систематизацию и обобщение собранных материалов, и не ограничиваться простой компиляцией традиционных учебных знаний или теоретических рассуждений из научных трудов. Работа не должна носить репродуктивный характер.

Прежде чем делать выписки или конспектировать источник, необходимо зафиксировать точное библиографическое его описание. Это потребуется вам при оформлении списка литературы. Выписки и конспекты работ целесообразно делать на отдельных листах, так как это создаст определенные удобства в классификации материалов на завершающем этапе при написании текста работы, позволит быстрее классифицировать источники по содержанию информации.

По дисциплине БЖД студенты выполняют реферат - систематизированное, самостоятельное исследование, отвечающее плану, поставленным задачам, отражающее понимание студентом научных концепций и практических проблем по соответствующим вопросам. Тему индивидуальной работы студенты выбирают самостоятельно по интересам или из предлагаемого преподавателем списка.После выбора темы обсуждаются, согласовываются план, структура работы с преподавателем. Далее следуют написание реферата и его проверка преподавателем.

Текст оформляется по следующим требованиям: шрифтTimesNewRoman, размер 14, интервал полуторный, отступ первой строки 1-1,25 см, выравнивание по ширине. Объем реферата – 15 страниц, включая титульный лист. Рекомендуется для анализа данных использовать интернет-источники и новую литературу, изданную за последние три-пять лет. Ссылки на использованные источники обязательны. Для представления информации используют текст, карты, фото, диаграммы, схемы, рисунки, планы, таблицы и т.п.

Защита индивидуальных работ проводится на семинарском занятии. Продолжительность защиты: 3-5 мин.Студентыпредставляют свои работы, участвуют в обсуждении других докладов. После доклада студенты и преподаватель задают вопросы выступающему. Анализ собственной работы, анализ и оценка рефератов, докладов других студентов, преподавателя способствуют совершенствованию подготовки студентов.

Критерии оценки индивидуального задания (реферата/доклада)

Баллы	Описание
отлично	Описание актуальности, формулировка целей, задач. Правописание. Соответствие содержания выбранной теме исследования. Материал в работе изложен в определенной логической последовательности, раскрыта суть исследуемой проблемы. Наличие и правильное оформление иллюстраций (рисунки, таблицы). Использование новой литературы за последние 3-5 лет
Хорошо	Наличие ссылок (сносок) на литературу. Хорошее публичное выступление, аргументированность выводов и заключений. При оформлении имеются незначительные орфографические ошибки, на дополнительные вопросы даныправильные ответы.
удовлетворительно	Представление работы позже обозначенного срокасдачи.Объем работы менее 15 страниц. Неуверенные ответы на дополнительные вопросы.

неудовле-творительно	Реферат не представлен к защите