

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ
Экологическое образование школьников
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Е7 Физиологии человека и методики обучения биологии**

Квалификация **Бакалавр**

44.03.01 Биология 2022 (заочная форма обучения).plx

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 7
аудиторные занятия	18	
самостоятельная работа	122	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0,15	
часов на контроль	3,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	14 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	14	14	14	14
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18,15	18,15	18,15	18,15
Сам. работа	122	122	122	122
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кпн, Доцент, Галкина Елена Александровна

Рабочая программа дисциплины

Экологическое образование школьников

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Биология

Выпускающие кафедры:

биологии, химии и экологии;

физиологии человека и методики обучения биологии

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Е7 Физиологии человека и методики обучения биологии

Протокол от 06.05.2023 г. № 10

Зав. кафедрой Горленко Наталья Михайловна, канд.пед.наук, доцент

Председатель НМСС(С) ФБГХ Горленко Наталья Михайловна

17.05.2023 г. № 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содействие становлению профессионально-профильных компетенций бакалавра педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.ВДП.01.ДЭ.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- 2.1.1 Интеграция дисциплин в современной биологии
- 2.1.2 Мониторинг образовательных результатов
- 2.1.3 Образовательные технологии в процессе обучения биологии
- 2.1.4 Организация проектно-исследовательской деятельности школьников
- 2.1.5 Оценка функциональной грамотности
- 2.1.6 Решение профессиональных задач учителя биологии
- 2.1.7 Методика обучения биологии
- 2.1.8 Психолого-педагогические технологии в обучении и развивающей деятельности
- 2.1.9 Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- 2.2.1 Анатомия и морфология человека
- 2.2.2 Интеграция дисциплин в современной биологии
- 2.2.3 Компоненты школьного биологического содержания образования
- 2.2.4 Мониторинг образовательных результатов
- 2.2.5 Образовательные технологии в процессе обучения биологии
- 2.2.6 Организация проектно-исследовательской деятельности школьников
- 2.2.7 Оценка функциональной грамотности
- 2.2.8 Решение профессиональных задач учителя биологии
- 2.2.9 Практика по методике обучения биологии
- 2.2.10 Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)
- 2.2.11 Актуальные проблемы естественнонаучного образования
- 2.2.12 Практическая биология в образовании
- 2.2.13 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Знать:

- Уровень 1 структуру, состав и дидактические единицы предметной области (экологии)
- Уровень 2 состав и дидактические единицы предметной области (экологии)
- Уровень 3 дидактические единицы предметной области (экологии)

Уметь:

- Уровень 1 устанавливать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (экологии)
- Уровень 2 определять состав и дидактические единицы предметной области (экологии)
- Уровень 3 определять дидактические единицы предметной области (экологии)

Владеть:

- Уровень 1 структурой, составом и дидактическими единицами предметной области (экологии)
- Уровень 2 составом и дидактическими единицами предметной области (экологии)
- Уровень 3 дидактическими единицами предметной области (экологии)

ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Знать:

- Уровень 1 принципы отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
- Уровень 2 учебное содержание для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Уровень 3	элементы учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения
Уровень 3	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации
Владеть:	
Уровень 1	принципами отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	учебным содержанием для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 3	элементами учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Знать:	
Уровень 1	формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 2	формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения
Уровень 3	формы учебных занятий, приемы и технологии обучения
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 2	разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения
Уровень 3	разрабатывать различные формы учебных занятий, приемы и технологии обучения
Владеть:	
Уровень 1	различными формами учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
Уровень 2	различными формами учебных занятий, применять приемы и технологии обучения
Уровень 3	различными формами учебных занятий, применять приемы обучения
ПК-10: Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	
ПК-10.1: ИПК-10.1 Знает: способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии.	
Знать:	
Уровень 1	способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии
Уровень 2	способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии
Уровень 3	приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии
Уметь:	
Уровень 1	использовать способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии
Уровень 2	применять способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии
Уровень 3	применять приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии
Владеть:	
Уровень 1	способами организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии; приемами мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии
Уровень 2	способами организации образовательной деятельности обучающихся при обучении биологии
Уровень 3	приемами мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по биологии
ПК-10.2: ИПК-10.2 Умеет: организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса	
Знать:	
Уровень 1	различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уровень 2	различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии
Уровень 3	приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уметь:	
Уровень 1	организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса

Уровень 2	организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии
Уровень 3	применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Владеть:	
Уровень 1	различными видами деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса
Уровень 2	различными видами деятельности обучающихся в образовательном процессе по биологии
Уровень 3	приемами, направленными на поддержание познавательного интереса
ПК-10.3: ИПК-10.3 Владеет умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении биологии и приемами развития познавательного интереса.	
Знать:	
Уровень 1	виды деятельности обучающихся при обучении биологии и приемы развития познавательного интереса
Уровень 2	виды деятельности обучающихся при обучении биологии
Уровень 3	приемы развития познавательного интереса
Уметь:	
Уровень 1	организовывать разных видов деятельности обучающихся при обучении биологии и использовать приемы развития познавательного интереса
Уровень 2	организовывать разных видов деятельности обучающихся при обучении биологии
Уровень 3	использовать приемы развития познавательного интереса
Владеть:	
Уровень 1	умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении биологии и приемами развития познавательного интереса
Уровень 2	умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении биологии
Уровень 3	приемами развития познавательного интереса

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Методика обучения экологии, ее место и значение в педагогической науке							
1.1	Общие вопросы методики обучения экологии. Цели, задачи и принципы методики обучения экологии /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2			Письменная работа (составление модели экологического образования в основной школе)
1.2	Новые педагогические идеи и концепции как стратегические направления развития экологического образования в XXI веке /Ср/	7	6	ПК-10.1 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2			Письменная работа (обзор источников в по теме "История становления и развития экологического образования в России")
	Раздел 2. Содержание обучения экологии							

2.1	Образовательный стандарт экологического образования и предметной области «Экология». Содержательные линии экологического образования /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2			Вопросы и задания
2.2	Экология как учебный предмет. Структура курса экологии в школьном образовании. Познавательный компонент содержания. Система экологических понятий: законов, закономерностей, понятий, фактов /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2			Письменная работы (составление структуры системы экологических понятий)
2.3	Нормативно-правовая база содержания обучения экологии Экология как образовательная область. Содержание экологического образования /Ср/	7	6	ПК-10.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2			Вопросы и задания
2.4	Деятельностный компонент содержания. Экологические умения: натуралистические, природоохранные, мониторинговые, полевые, художественно-прикладные, лабораторные. Развитие предметных экологических умений и навыков. Развитие исследовательских умений по экологии. Ценностный компонент содержания: ценность и единство природы, устойчивость жизни, природа как уникальная ценность, ценность здоровья /Ср/	7	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2			Письменная работа (составление требований к профессиональным компетенциям учителя-предметника в области экологического образования)
2.5	Вариативные программы курсов экологии в средней общеобразовательной школе и системе дополнительного образования эколого-биологической направленности, особенности их построения и содержания /Ср/	7	14	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2			Вопросы и задания
	Раздел 3. Материальная база обучения экологии							

3.1	Создание учебно-методического комплекса как одно из условий эффективности экологического образования. Функции средств обучения в экологическом образовании. Средства обучения экологии. Классификация средств обучения. Школьные программы по экологии. Учебно-методические комплексы по экологии. Учебники по экологии, их функции, содержание и методический аппарат. Структурные компоненты учебника. Экранные пособия, учебные видеофильмы и компакт-диски. Интерактивные средства обучения. Применение компьютерной техники в экологическом образовании школьников. /Пр/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2		2	Творческое задание (разработка средства наглядности по экологии)
3.2	Дидактическое обеспечение школьной экологии Материально-техническое оснащение кабинета. Организация экологической лаборатории, экологического отдела учебно-опытного участка. Значение живых объектов в дидактическом обеспечении экологического образования /Ср/	7	14	ПК-10.1 ПК-10.3 ПК-1.1	Л1.2 Л1.4Л2.2			Творческое задание (разработка проекта программы)
3.3	Учебные функции географических и экологических карт в образовании школьников. Выбор средств обучения на уроках и внеурочных мероприятий по экологии /Ср/	7	6	ПК-10.1 ПК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.4Л2.2			Вопросы и задания
Раздел 4. Методы обучения экологии								
4.1	Понятие метода. Система методов обучения экологии. Классификации методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности учителя и учащихся) /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.2 Л1.4Л2.2			Творческое задание (разработка организации и проведения опытов, наблюдений, самонаблюдений)

4.2	<p>Характеристика методов и методических приемов</p> <p>Словесные методы: рассказ, объяснение, описание, доказательство, беседа, лекция. Наглядные методы: демонстрация натуральных и изобразительных средств наглядности, демонстрация опытов и их результатов.</p> <p>Практические методы: наблюдение, эксперимент, определение, распознавание.</p> <p>Упражнения.</p> <p>Логические приемы. Организационные приемы. Технические приемы /Пр/</p>	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.2			Письменная работа (изучение опыта работы учителей по использованию инновационных способов обучения экологии)
4.3	<p>Принципы отбора метода обучения. Взаимобусловленность целей, содержания и методов, соответствие возрастным особенностям учащихся, педагогическим условиям образовательного процесса /Ср/</p>	7	14	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.2			Вопросы и задания
Раздел 5. Организационные формы обучения экологии								
5.1	<p>Понятие об организационных формах обучения экологии</p> <p>Организационная форма обучения экологии. Система форм обучения экологии. Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности</p> <p>/Пр/</p>	7	2	ПК-10.1 ПК-10.3 ПК-1.1	Л1.2 Л1.4Л2.2		2	Вопросы и задания
5.2	<p>Характеристика организационных форм обучения</p> <p>Урок как основная форма обучения в экологическом образовании.</p> <p>Структура урока: цель урока, его содержание, особенности усвоения материала, развитие качеств личности при построении урока. Подготовка учителя к уроку.</p> <p>Определение целей и содержания, отбор методов и средств обучения, определение результативности урока.</p> <p>Классификация уроков по дидактическим задачам. Виды уроков. Интегрированные уроки. Уроки-дискуссии. Урок-игра. Урок-исследование.</p> <p>Урок-конференция.</p> <p>Внеурочная работа. Постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий.</p> <p>Внеклассная работа, ее формы.</p> <p>Экскурсия. Типы и виды экскурсий. Структура экскурсии. Подготовка к экскурсии. Особенности проведения экскурсии /Пр/</p>	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.2		2	Письменная работа (составление конспектов уроков с экологическим содержанием)

5.3	Классификации организационных форм обучения экологии. Единство и взаимосвязь форм обучения в системе экологического образования школьников /Ср/	7	16	ПК-10.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.2			Творческое задание (разработка виртуальной экологической экскурсии)
Раздел 6. Развитие и воспитание учащихся на основе предметного содержания школьной экологии								
6.1	Развивающая функция содержания школьного курса экологии в основной школе Воспитание учащихся на основе предметного содержания школьной экологии Пропаганда здорового образа жизни в процессе обучения экологии. Половое воспитание школьников при обучении экологии. /Пр/	7	2	ПК-10.1 ПК-10.2	Л1.2 Л1.4Л2.2			Письменная работа (разработка внеклассного мероприятия по пропаганде здорового образа жизни)
6.2	Развитие мыслительной деятельности учащихся на экологическом содержании. Формирование научного мировоззрения на учебных занятиях по экологии /Ср/	7	16	ПК-10.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.2			Вопросы и задания
6.3	Воспитание учащихся средствами внеклассной работы по экологии. Методика работы по профессиональной ориентации учащихся при изучении экологии /Ср/	7	18	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.2			Творческое задание (составление плана занятий по профессиональной ориентации школьников на профессии экологического профиля)
Раздел 7. Зачет								
7.1	/КРЗ/	7	0,15	ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.2 Л1.4Л2.2			Беседа по вопросам и заданиям

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

5.1. Контрольные вопросы и задания

Входной контроль

Тесты

1. Вставьте пропущенное слово.

Нормативный документ, в котором сформулированы цели и задачи обучения; даются содержание тем и примерное количество часов, необходимое для освоения; указаны некоторые формы, методы и методические приемы обучения; определены требования к уровню знаний и умений учащихся — _____.

Ответ: программа

2. Автор первого русского учебника по естествознанию.

- 1) А.Н. Бекетов;
- 2) А.Я. Герд;
- 3) В.Ф. Зуев;
- 4) К.Д. Ушинский.

Ответ: В.Ф. Зуев

3. Установите соответствие

I) материальная база обучения;

II) содержание;

III) воспитание.

- 1) отношение к природе;
- 2) специальные умения;
- 3) кабинет;
- 4) учебно-опытный участок;
- 5) чувства любви к Родине;
- 6) знания.

Ответ:

I – 3,4

II – 2,6

III – 1,5

Текущий контроль

Вопросы и задания

1. Дайте определение понятие о экологической культуре.
2. Подумайте, каковы цели и учебно-воспитательные задачи в экологическом образовании школьников?
3. Приведите примеры, подтверждающие связь методики экологического образования с другими науками.

5.2. Темы письменных работ

Письменные работы

1. Составьте модель экологического образования в основной школе:

- 1) однопредметную;
- 2) многопредметную;
- 3) смешанную.

2. Подготовьте обзор источников по истории становления и развития экологического образования в России:

- 1) XVIII век.
- 2) XIX век.
- 3) XX век.

3. Составьте структуру системы экологических понятий в:

- 1) 9 классе.
- 2) 10 классе.
- 3) 11 классе.

Творческие задания

1. Разработайте средство наглядности по теме экологии:

- 1) Среда обитания организмов.
- 2) Биогеоценоз, его компоненты.
- 3) Биосфера.

2. Разработайте проект программы:

- 1) Реконструкция городского сквера.
- 2) Создание рекреационной зоны в здании школы.
- 3) Создание рекреационной зоны на территории школы.

3. Разработайте организацию и проведение опытов, наблюдений, самонаблюдений по темам:

- 1) Биотические факторы.
- 2) Цепи и сети питания.
- 3) Смена биоценоза.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Промежуточный контроль

Вопросы к зачету

1. Предмет изучения, цели, задачи, методы, проблемы исследований в экологическом образовании школьников.
2. Роль учителя в реализации целей экологического образования школьников.
3. Становление и развитие системы экологического образования в средней школе.
4. Связь методики экологического образования с другими науками.
5. Особенности развития экологической культуры на этапе развития школьников.
6. Концептуальные подходы к становлению системы непрерывного экологического образования в средней школе.

7. Структурно-функциональная модель региональной системы экологического образования школьников.
8. Основные принципы системы экологического образования: гуманизации, гуманитаризации, проблемности, непрерывности, преемственности, прогностичности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней экологических проблем.
9. Содержание экологического образования. Образовательный стандарт экологического образования и предметной области «Экология».
10. Система экологических знаний. Содержательные линии экологического образования.
11. Вариативные программы курсов экологии в средней школе, особенности их построения и содержания.
12. Материально-техническое оснащение кабинета. Значение живых объектов в дидактическом обеспечении экологического образования.
13. Функции средств обучения в экологическом образовании. Классификация средств обучения.
14. Учебники по природоведению, их функции в экологическом образовании. Анализ содержания и методического аппарата.
15. Применение компьютерной техники в экологическом образовании школьников.
16. Понятие метода. Классификации методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности учителя и учащихся). Принципы отбора метода обучения.
17. Организационные формы экологического образования школьников. Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности.
18. Урок как основная форма обучения в экологическом образовании. Подготовка учителя к уроку.
19. Классификация уроков по дидактическим задачам. Интегрированные уроки. Уроки-дискуссии. Урок-игра. Урок-исследование. Урок-конференция.
20. Внеурочная работа. Постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий.
21. Внеклассная работа по экологии, ее формы проведения и организации.
22. Экскурсия. Типы и виды экскурсий. Структура экскурсии. Подготовка к экскурсии. Особенности проведения экскурсии.
23. Методика использования игровых технологий в экологическом образовании школьников.
24. Характеристика информационных технологий в экологическом образовании школьников.
25. Основные положения развивающего обучения в экологическом образовании школьников.
26. Проблемное обучение в экологическом образовании школьников.
27. Характеристика модульного обучения в экологическом образовании школьников.
28. Технология педагогического проектирования. Проекты в экологическом образовании. Основы моделирования педагогических технологий.
29. Контроль за качеством школьного обучения по экологии.
30. Портфолио учебных достижений учащихся по экологии.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Миронов А. В.	Экологическое воспитание младших школьников: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/495420
Л1.2	Андреева Н. Д., Соломин В. П., Васильева Т. В.	Теория и методика обучения экологии: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/491398
Л1.3	Газина О. М.	Организация самостоятельной работы по дисциплине «Теория и методика экологического образования детей»: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472088
Л1.4	Смирнова Н.З.	Теория и практика современного экологического образования: монография	Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2016	http://elib.kspu.ru/document/27878

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Самигуллина Г. С.	Экологическое образование и воспитание в республике Татарстан: учебное пособие	Казань: Казанский федеральный университет (КФУ), 2021	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611283
Л2.2	Карташова Н. С.	Методика обучения экологии: учебно-методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599631

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Зачет – это глубокая итоговая проверка знаний, умений, навыков и компетенций студента.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, которые выполнили весь объём работы, предусмотренный учебной программой по дисциплине.

Организация подготовки к промежуточной аттестации сугубо индивидуальна. Несмотря на это, можно выделить несколько общих рациональных приёмов подготовки к зачету, пригодных для многих случаев.

При подготовке к зачету конспекты лекций не должны являться единственным источником научной информации. Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

- а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей курса, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;
- б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё не достаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось;
- в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;
- г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором.

Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом лекций и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед экзаменом.

На зачете по дисциплине «Экологическое образование школьников» надо не только показать теоретические знания по предмету, но и умения применить их при выполнении ряда практических заданий – разработать педагогическую систему учебных занятий (разных типов и видов) обоснованно подобрать пути реализации для определенного типа общеобразовательной школы, сформулировать цели и задачи биоэкологического образования в конкретной школе и т.д.

Подготовка к итоговой аттестации фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период экзаменационной сессии, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный

учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении семестра, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к зачету. Форсированное же усвоение материала чаще всего оказывается поверхностным и непрочным. Регулярная учёба – вот лучший способ подготовки к зачету.

Рекомендации по работе на лекции

В понятие лекции вкладывается два смысла: лекция как вид учебных занятий в ходе которых в устной форме преподавателем излагается предмет, и лекция как способ подачи учебного материала путём логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Как правило, лекция содержит какой-либо объём научной информации, имеет определённую структуру (вводную часть, основное содержание, обобщения, выводы и др.), отражает соответствующую идею, логику раскрытия сущности рассматриваемых явлений.

Многие лекции естественнонаучного цикла сопровождаются демонстрацией опытов, показом натуральных объектов или изобразительных средств наглядности, экранных проекций.

Посещение студентами лекционных занятий - необходимо, т.к. лекции вводят в науку, они дают первое знакомство с научно-теоретическими положениями данной науки и, что особенно важно и что очень сложно осуществить студенту самостоятельно, знакомят с методологией науки. Лекции предназначены для того, чтобы закладывать основы научных знаний, определять направление, основное содержание и характер всех видов учебных занятий, а также самостоятельной работы студентов. Систематическое посещение лекций, активная мыслительная работа в ходе объяснения преподавателем учебного материала позволяет не только понимать изучаемую науку, но и успешно справляться с учебными заданиями на занятиях других видов (лабораторных, семинарских и т.д.), самостоятельно овладевать знаниями во внеаудиторное время. Рассмотрим некоторые рекомендации, как работать на лекции.

1. Слушать лекции надо сосредоточенно, не отвлекаясь на разговоры и не занимаясь посторонними делами.

Механическое записывание отдельных фраз без их осмысления не оставляет следа ни в памяти, ни в сознании. В ходе лекции полезно следить за рассуждениями лектора, выполняя предлагаемые им мыслительные операции и стараясь дать ответы на поставленные вопросы.

2. Конспект лекций не должен представлять собой стенографическую запись её содержания. Необходимо прослушать, продумать, а затем записать высказанную лектором мысль. Дословно записывать лекцию нецелесообразно, так как в этом случае не хватит времени на обдумывание. Следует схватывать общий смысл каждого этапа или периода лекции и сжато излагать его в конспекте.

3. В конспект следует заносить записи, зарисовки, выполненные преподавателем на доске, особенно если он показывает постепенное, последовательное развитие какого-то процесса, явления и т.п.

4. Надо стремиться записывать возникающие при слушании лекции мысли, вопросы, соображения, которые затем могут послужить предметом дальнейших рассуждений, а иногда и началом поисково-исследовательской работы.

Для сокращения времени таких записей можно выбрать свою систему условных обозначений (восклицательный знак, знак вопроса, плюс, «галочка» и др.), которые следует проставлять на полях конспекта в тех местах, где возник вопрос или появились какие-то соображения. Это помогает при проработке конспекта возвращаться к возникающим на лекции мыслям или сомнениям.

5. Если преподаватель при чтении лекции строго придерживается учебника или какого-то пособия, есть смысл содержание лекции не записывать, но записывать отдельные резюмирующие выводы или факты, которые не содержатся в учебной литературе.

6. Опытные лекторы, как правило, громкостью, темпом речи, интонацией выделяют в лекции главные мысли и иллюстративный материал, который можно прослушать только для справки. Поэтому надо внимательно вслушиваться в речь преподавателя и сообразно этому вести записи в конспектах.

7. Для ускорения процесса конспектирования рекомендуется, исходя из своих индивидуальных особенностей, выбрать систему выполнения записей на лекциях, используя удобные для себя условные обозначения отдельных терминов, наиболее распространённых слов и понятий.

8. Для конспектов лекций целесообразно выделить отдельную общую тетрадь, в которой на каждой странице желательно оставлять поля примерно в $\frac{1}{4}$ часть её ширины. Эти поля можно использовать для записи вопросов, замечаний, возникающих в процессе слушания лекции, а также для вынесения дополнений к отдельным разделам конспекта в ходе проработки учебной и дополнительной литературы.

9. Надо помнить, что конспект лекций – это только вспомогательный материал для самостоятельной работы. Он не может заменить учебник, учебное пособие или другую литературу. Вместе с тем, хорошо законспектированные лекции помогают лучше разобраться в материале и облегчают его проработку.

7. Отдельные студенты считают, что лекции можно слушать, не готовясь к ним. Слушать можно, но польза от этого невелика. В подавляющем большинстве случаев каждая последующая лекция опирается на ранее изложенные положения, выводы, закономерности, и предполагается, что аудитория всё это усвоила. Незнание предыдущего материала очень часто является причиной плохого понимания излагаемого на лекции. По этой причине необходимо готовиться к каждой лекции, прорабатывая конспект и рекомендованную литературу по прошлому материалу. Считается, что наиболее полезно прорабатывать лекцию в день её прослушивания, пока свежи впечатления и многое из услышанного легко восстановить в памяти.

Технологическая карта рейтинга дисциплины

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1

	Форма работы	Количество баллов, 14 %	
		min	max
Текущая работа	Составление модели экологического образования в основной школе	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Обзор источников по теме «История становления и развития экологического образования»	4	7
Итого		8	14

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2

	Форма работы	Количество баллов, 14 %	
		min	max
Текущая работа	Составление структуры системы экологических понятий в ___ классе	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Составление требований к профессиональным компетенциям учителя-предметника в области экологического образования	4	7
Итого		8	14

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3

	Формы работы	Количество баллов, 14 %	
		min	min

Текущая работа	Разработка средства наглядности по экологии	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка проекта программы	4	7
Итого		8	14

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 4

	Формы работы	Количество баллов, 14 %	
		min	min
Текущая работа	Разработка организации и проведения опытов, наблюдений и самонаблюдений	4	7
Промежуточный рейтинг-контроль	Изучение опыта работы по использованию инновационных способов обучения экологии	4	7
Итого		8	14

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 5

	Формы работы	Количество баллов, 15 %	
		min	min
Текущая работа	Составление конспектов уроков с экологическим содержанием	5	8
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка виртуальной экологической экскурсии	4	7
Итого		9	14

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 6

	Формы работы	Количество баллов, 14 %	
		min	min
Текущая работа	Составление плана занятия по профессиональной ориентации школьников на профессии	4	7

	экологического профиля		
Промежуточный рейтинг-контроль	Разработка внеклассного мероприятия по пропаганде здорового образа жизни	4	7
Итого		8	14

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ

Содержание	Форма работы	Количество баллов 15 %	
		min	max
	Зачет	9	15
Итого		9	15

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Базовый модуль/ Тема	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
БМ №5 Тема № 2	Составление методических рекомендаций по созданию экологических коллекций	3	5
БМ № 6 Тема № 2	Подготовка реферата «Развитие полового воспитания в экологическом образовании школьников 6-9 классов»	3	5
Итого		6	10
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
60 – 72	Зачтено

73 – 86	Зачтено
87 - 100	Зачтено

Контрольные вопросы и задания для проведения входного и текущего контроля

Входной контроль

Тесты

1. Вставьте пропущенное слово.

Нормативный документ, в котором сформулированы цели и задачи обучения; даются содержание тем и примерное количество часов, необходимое для освоения; указаны некоторые формы, методы и методические приемы обучения; определены требования к уровню знаний и умений учащихся — _____.

Ответ: программа

2. Автор первого русского учебника по естествознанию.

- 1) А.Н. Бекетов;
- 2) А.Я. Герд;
- 3) В.Ф. Зуев;
- 4) К.Д. Ушинский.

Ответ: В.Ф. Зуев

3. Установите соответствие

- I) материальная база обучения;
- II) содержание;
- III) воспитание.

- 1) отношение к природе;
- 2) специальные умения;
- 3) кабинет;
- 4) учебно-опытный участок;
- 5) чувства любви к Родине;
- б) знания.

Ответ:

I – 3,4

II – 2,6

III – 1,5

Текущий контроль

Вопросы и задания

1. Дайте определение понятие о экологической культуре.
2. Охарактеризуйте функции экологического образования школьников.
3. Назовите особенности экологического образования в средней общеобразовательной школе.
4. Подумайте, каковы цели и учебно-воспитательные задачи в экологическом образовании школьников?
5. Дайте характеристику основным методам исследования в экологическом образовании школьников.
6. Какова роль учителя в реализации целей экологического образования школьников?
7. Дайте анализ этапам истории становления и развития системы экологического образования в средней школе.
8. Приведите примеры, подтверждающие связь методики экологического образования с другими науками.
9. Опишите особенности развития экологической культуры на этапе развития школьников.
10. Сформулируйте концептуальные подходы к становлению системы непрерывного экологического образования в средней школе.
11. Воспроизведите структурно-функциональную модель региональной системы экологического образования школьников.
12. Дайте краткую характеристику основным принципам системы экологического образования: гуманизации, гуманитаризации,

проблемности, непрерывности, преемственности, прогностичности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней экологических проблем.

13. Какова структура содержания экологического образования?

Охарактеризуйте основные разделы образовательного стандарта экологического образования и предметной области «Экология».

14. Какова структура системы экологических знаний (по И.Н. Пономаревой)? Приведите примеры различных понятий.

15. Дайте характеристику вариативным программам курсов экологии в средней школе, укажите особенности их построения и содержания.

16. Каково материально-техническое оснащение кабинета средствами обучения по экологии? Каково значение живых объектов в

дидактическом обеспечении экологического образования в средней школе?

17. Перечислите функции средств обучения в экологическом образовании? Воспроизведите схему «Классификация дидактических средств экологического образования школьников».

18. Какова структура учебников по природоведению? Назовите их функции в экологическом образовании.

19. Как раскрывается содержание экологического образования в учебнике по биологии?

20. Приведите примеры применения компьютерной техники в экологическом образовании школьников.

21. Что понимается под методом обучения? Дайте характеристику классификациям методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности учителя и учащихся). Перечислите принципы отбора методов в процессе обучения.

22. Назовите организационные формы экологического образования школьников. В чем заключаются методические особенности фронтальной, групповой и индивидуальной форм работы в экологическом образовании школьников?

23. Докажите, что урок - основная форма обучения в экологическом образовании. Перечислите этапы подготовки учителя к уроку с экологическим содержанием.

24. Дайте характеристику классификации уроков по дидактическим задачам. Приведите примеры уроков с нетрадиционной структурой

(интегрированные уроки, уроки-дискуссии, урок-игра, урок-исследование, урок-конференция).

25. Докажите важность внеурочной работы (постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий) в экологическом образовании школьников.

26. Дайте характеристику внеклассной работе по экологии, ее формам.

27. Какова структура экологической экскурсии? Назовите типы и виды экскурсий.

28. В чем заключается подготовка учителя и учащихся к экскурсии в природу? Перечислите методические особенности проведения экологической экскурсии.

29. Дайте характеристику игровым технологиям в экологическом образовании школьников.

30. Дайте характеристику информационным технологиям в экологическом образовании школьников.

31. Дайте характеристику развивающего обучения в экологическом образовании школьников.

32. Приведите примеры применения проблемного обучения в экологическом образовании школьников.

33. Дайте характеристику модульного обучения в экологическом образовании школьников.

34. Приведите примеры использования технологии педагогического проектирования. Каковы основы моделирования педагогических технологий в области экологического образования школьников?

Темы письменных работ

1. Составьте модель экологического образования в основной школе:

- 1) однопредметную;
- 2) многопредметную;
- 3) смешанную.

2. Подготовьте обзор источников по истории становления и развития экологического образования в России:

- 1) XVIII век.
- 2) XIX век.
- 3) XX век.

3. Составьте структуру системы экологических понятий в:

- 1) 9 классе.
- 2) 10 классе.
- 3) 11 классе.

4. Составьте требования к профессиональным компетенциям в области экологического образования:

- 1) учителя биологии;
- 2) учителя химии;
- 3) учителя физики.

5. Изучите опыт работы учителей по использованию:

- 1) групповых способов работы в обучении экологии;
- 2) цифровых технологий в обучении экологии;
- 3) дистанционных способов обучения экологии.

6. Составьте конспект (технологическую карту) урока по теме:

- 1) Приспособленность организмов к действию экологических факторов.
- 2) Круговорот веществ в природе.
- 3) Агроценозы.

7. Разработайте внеклассное занятие по пропаганде здорового образа жизни:

- 1) "О вреде курения".
- 2) "О вредных привычках".
- 3) "О профилактике сердечно-сосудистых заболеваний"

8. Разработайте методические рекомендации по созданию экологических коллекций:

- 1) Приспособленность растений к условиям окружающей среды.
- 2) Приспособленность насекомых к условиям окружающей среды.
- 3) Полезные ископаемые.

Темы рефератов

1. Разработайте реферат на тему:

- 1) "Развитие полового воспитания в экологическом образовании школьников в 7 классе".
- 2) "Развитие полового воспитания в экологическом образовании школьников в 8 классе".
- 3) "Развитие полового воспитания в экологическом образовании школьников в 9 классе".

Творческие задания

1. Разработайте средство наглядности по теме экологии:

- 1) Среда обитания организмов.
- 2) Биогеоценоз, его компоненты.
- 3) Биосфера.

2. Разработайте проект программы:

- 1) Реконструкция городского сквера.
- 2) Создание рекреационной зоны в здании школы.
- 3) Создание рекреационной зоны на территории школы.

3. Разработайте организацию и проведение опытов, наблюдений, самонаблюдений по темам:

- 1) Биотические факторы.
- 2) Цепи и сети питания.
- 3) Смена биоценоза.

4. Разработайте виртуальную экологическую экскурсию:

- 1) в зоопарк;
- 2) в краеведческий музей;
- 3) в городской парк.

5. Составьте план занятия по профессиональной ориентации школьников на профессии экологического профиля:

- 1) в сфере сельского хозяйства;
- 2) в сфере ландшафтного дизайна;
- 3) в сфере пищевой промышленности.

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации
по итогам освоения дисциплины**

Вопросы к зачету

1. Предмет изучения, цели, задачи, методы, проблемы исследований в экологическом образовании школьников.
2. Роль учителя в реализации целей экологического образования школьников.
3. Становление и развитие системы экологического образования в средней школе.
4. Связь методики экологического образования с другими науками.
5. Особенности развития экологической культуры на этапе развития школьников.
6. Концептуальные подходы к становлению системы непрерывного экологического образования в средней школе.
7. Структурно-функциональная модель региональной системы экологического образования школьников.
8. Основные принципы системы экологического образования: гуманизации, гуманитаризации, проблемности, непрерывности, преемственности, прогностичности, взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней экологических проблем.
9. Содержание экологического образования. Образовательный стандарт экологического образования и предметной области «Экология».
10. Система экологических знаний. Содержательные линии экологического образования.
11. Вариативные программы курсов экологии в средней школе, особенности их построения и содержания.
12. Материально-техническое оснащение кабинета. Значение живых объектов в дидактическом обеспечении экологического образования.
13. Функции средств обучения в экологическом образовании. Классификация средств обучения.
14. Учебники по природоведению, их функции в экологическом образовании. Анализ содержания и методического аппарата.
15. Применение компьютерной техники в экологическом образовании школьников.
16. Понятие метода. Классификации методов (по характеру познавательной деятельности; по характеру восприятия и направлению логического процесса; по степени взаимодействия учителя и ученика; по источнику восприятия, характеру деятельности учителя и учащихся). Принципы отбора метода обучения.
17. Организационные формы экологического образования школьников. Фронтальная, групповая, индивидуальная формы, их особенности.
18. Урок как основная форма обучения в экологическом образовании. Подготовка учителя к уроку.
19. Классификация уроков по дидактическим задачам. Интегрированные уроки. Уроки-дискуссии. Урок-игра. Урок-исследование. Урок-конференция.

20. Внеурочная работа. Постановка опытов и наблюдений, монтировка коллекций и гербариев, проведение фенологических наблюдений, выполнение летних заданий.
21. Внеклассная работа по экологии, ее формы проведения и организации.
22. Экскурсия. Типы и виды экскурсий. Структура экскурсии. Подготовка к экскурсии. Особенности проведения экскурсии.
23. Методика использования игровых технологий в экологическом образовании школьников.
24. Характеристика информационных технологий в экологическом образовании школьников.
25. Основные положения развивающего обучения в экологическом образовании школьников.
26. Проблемное обучение в экологическом образовании школьников.
27. Характеристика модульного обучения в экологическом образовании школьников.
28. Технология педагогического проектирования. Проекты в экологическом образовании. Основы моделирования педагогических технологий.
29. Контроль за качеством школьного обучения по экологии.
30. Портфолио учебных достижений учащихся по экологии.