

Управление образования администрации города Оренбурга
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Детский эколого-биологический центр» г. Оренбурга

Программа принята к реализации
методическим советом
МАУДО ДЭБЦ
Протокол № 17 от «11» 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУДО ДЭБЦ

Т. В. Даминова

Приказ № 300 от «17» 06 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Экопрофи - экология 8 класс»

Направленность: естественнонаучная

Контингент обучающихся:

Учащиеся 14-18 лет.

Срок реализации: 1 год

Автор: Гривко Елена Васильевна

МАУДО «Детский эколого-биологический
центр».

Оренбург, 2024 г.

Содержание

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель, задачи и планируемые результаты программы	6
1.3. Воспитательная работа.....	8
1.4. Содержание программы	11
Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	15
2.1. Календарный учебный график	23
2.2. Условия реализации программы	32
2.3. Кадровое обеспечение	32
2.4. Формы аттестации	33
2.5. Оценочные материалы.....	33
2.6. Методические материалы	34
3. Список литературы	37
4. Приложение.....	45

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Данная программа написана в соответствии с нормативно-правовыми документами и локальными актами учреждения.

1.1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экопрофи - экология 8 класс» имеет естественнонаучную направленность. Программа направлена, прежде всего, на углубление и систематизацию знаний в области науки экология с элементами химии и физики. что позволяет подготовиться к олимпиадам и конкурсам различного уровня.

Программа «Экопрофи - экология 8 класс» реализуется на продвинутом уровне и предполагает более углубленное изучение материала выполнение практических и лабораторных работ, а также выполнения исследовательских и проектных работ. На данном уровне обучающиеся усваивают материал на уровень, который позволяет участвовать в олимпиадном движении.

1.1.2. Актуальность программы

Увеличение потребности в профессиях биологической направленности вызывает необходимость у старшеклассников овладеть знаниями биологии на высоком уровне. В настоящее время одним из критериев выпускника школы является высокий уровень знаний, включающий в себя достаточную базу для продолжения образования. Возрастает количество профессий, связанных с биологической наукой, появляются новые направления, что вызывает потребность в профориентационной деятельности и развитие глубокой системы знаний и навыков, необходимых для овладения ими.

Экология – это фундаментальная наука, формирующая современное представление об окружающем мире и обеспечивающая адекватное поведение в природе, направленное на создание экологически безопасную среду для человека. Знания по экологии являются начальной базой для ранней профессиональной подготовки учащихся.

1.1.3. Отличительные особенности программы

В процессе разработки программы были проанализированы следующие источники:

– Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Мониторинг окружающей среды», раздел 1 «Атмосферный воздух» для студентов специальности 6.070800.04 „Экологическая геология” /

Выборов С.Г. – Донецк: ДонНТУ, 2007. - 15 с.

– Важная особенность программы состоит также в том, что в ходе её освоения учащиеся овладевают основами практико-ориентированных знаний о человеке, природе и обществе, учатся осмысливать причинно-следственные связи в окружающем мире, в том числе на многообразном материале природы и культуры родного края.

- «Практикум по экологии» сост.: П.А. Феклистов, Д.П. Дрожжин, Н.В. Гласова, программа знакомит школьников с понятиями популяции, биоценоза, экосистемы (биогеоценоза), плотности популяции, численности, возрастной структуры.

- Программно-методический комплекс "Экология. Человек. Гармония". Е.В. Гривко. Региональные аспекты экологического образования с позиции системно-ценностного подхода. - Оренбург: Изд-во ООИПКРО, 2002. - 59 с.

Отличительными особенностями данной программой является:

- активное использование наглядных материалов, таблиц и схем, что способствует более активному закреплению знаний;
- дифференцированный подход к обучающимся с учетом уровня их обучаемости и построение индивидуального маршрута обучения за счёт ИК технологий;
- активное использование ИКТ для повторения и закрепление пройденных материалов, а также отработка знаний;
- онлайн-поддержка обучающихся по пройденным темам;
- более детальное изучение тем, которые чаще всего вызывают трудности.

1.1.4. Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она побуждает обучающихся к творческому поиску, практическому применению приобретённых знаний, к чтению научно-популярной литературы в области биологической и экологической наук и выстраиванию самостоятельных исследований, создаются условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по данной программе.

1.1.5. Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экопрофи - экология 8 класс» рассчитана на обучающихся 14-16 лет.

Состав учебных групп – постоянный.

В творческое объединение принимаются все желающие данного возраста без исключения, не имеющие медицинских противопоказаний для занятий данным видом деятельности.

Психолого-педагогические особенности развития детей 14-16 лет

Главной особенностью детей данного возраста становится психологическая готовность к личностному и профессиональному самоопределению. Мнение о себе теряет категоричность и приобретает тонкость, присутствуют амбивалентные суждения. Представление о себе зависит от референтного круга общения (значимых людей, массовой культуры, например моды), поэтому иногда чужие ценности принимаются за свои. Формируется мировоззрение - система суждений об окружающей действительности. Осознание себя членом общества, принятие своего места в нем. Формирование системы социальных установок. Максимализм в оценках. Возрастают самоуважение и самооценка.

Ведущей становится учебно-профессиональная деятельность. Учеба рассматривается как необходимая база, предпосылка будущей профессиональной деятельности. Устремленность в будущее, построение жизненных планов.

1.1.6. Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы – 1 год.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения 72 часов.

1.1.4. Формы организации образовательного процесса и виды занятий

Форма обучения – очная или смешанная с применением дистанционных образовательных технологий, в зависимости от технических возможностей и запроса учащихся (форма обучения, используемая на занятиях, прописывается в Рабочей программе на конкретную группу детей, а в данной программе прописывается возможная форма обучения).

Форма организации занятий – групповая, индивидуально-групповая.

Основными формами образовательного процесса являются: дискуссия, лекция, рассказ, объяснение, учебная экскурсия, самостоятельная работа, лабораторные исследования практические и лабораторные занятия.

Электронные ресурсы, используемые при обучении с использованием дистанционных образовательных технологий (электронная почта; Сферум, персональный сайт педагога).

Применение платформ для электронного обучения индивидуально, на выбор и усмотрение педагога по согласованию с родителями, законными представителями.

Образовательная деятельность по данной программе осуществляется на русском языке в соответствии со статьёй 14 Федерального закона об образовании РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г.

1.1.5. Особенности организации образовательного процесса

Большая часть занятий проходит в виде лекций, после которых идёт обсуждение пройденного материала и закрепление. При этом учитывается индивидуальные особенности учащихся, с учётом уровня их знаний.

В дополнение к основным занятиям, учащиеся могут получить консультацию через Сферум.

Программа направлена на профориентационную деятельность в области медицинских, агротехнических, экологических, психологических и оздоровительно-спортивных направлений.

1.1.6. Режим занятий

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность занятия составляет 45 минут. Перерыв между занятиями 10 минут. Состав группы 15 человек.

При обучении с применением дистанционных образовательных технологий расписание составляется в условиях online.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

- для всего образовательного пространства - формирование эколого-гуманистического мировоззрения жизнеспособной гармоничной личности (алгоритм нравственного воспитания);
- для учителя - реализация системы психолого-педагогических условий для становления позитивных личностных достижений учащихся;
- для ученика - возможность развития и реализации стремлений к самосовершенствованию во имя Добра для других и себя.

Основные задачи комплекса:

1. Создать условия для раннего и всестороннего развития детей и подростков, что предполагает приоритетность духовной и эмоциональной сферы, включая раннее формирование глобального мышления с дальнейшей трансформацией его в новую этику жизни.
2. Обеспечить высокий необходимый образовательный минимум и культурный уровень, широкое видение жизненных целей и глубокое понимание современных проблем нашего общества.
3. Воспитать коммуникативный субъект, легко адаптирующийся в быстро изменяющихся жизненных ситуациях.

1.3. Планируемые результаты программы

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- культура общения и поведения в социуме, коммуникабельность;
- активность и ответственность к проблемам окружающей среды;
- такие качества как трудолюбие, организованность, собранность, ответственность, предприимчивость, требовательность к себе;
- творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности.

Метапредметные результаты:

- способности к анализу экологических ситуаций, стремления к участию в практических делах по защите окружающей среды;
- коммуникативные навыки;
- умения определять цели и задачи разделов обучения;
- умения рассуждать и делать выводы, сравнивать и классифицировать;
- эмоциональная, мотивационная сферы, основы экологического сознания.

Предметные результаты:

Будут знать:

- основные законы экологии, основы микробиологии, экологию растений, животных, человека;
- особенности биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;

- влияния различных факторов на здоровья человека;
- способов безопасной жизнедеятельности;
- освоение правил техники безопасности и правила проведения практических работ.

Будут уметь:

- *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- *распознавать и описывать*: на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- *определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- вести здоровый образ жизни.

1.4. Воспитательная работа

Цель: воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания.

Задачи:

- формировать общественную активность и культуру поведения в социуме;
- развивать активность и ответственность к проблемам окружающей среды;

- развивать трудолюбие;
- развивать организованность, собранность, ответственность, предприимчивость, требовательность к себе;
- формировать творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности.

Приоритетные направления деятельности - «Наставничество», «Самоопределение. Профориентация»

Формы и методы воспитательной работы – беседа, практикум, игра, лекторий.

Планируемые результаты воспитательной работы:

- развита культура общения и поведения в социуме, коммуникабельность;
- учащиеся будут проявлять активность и ответственность к проблемам окружающей среды;
- будут развиты такие качества как трудолюбие, организованность, собранность, ответственность, предприимчивость, требовательность к себе;
- творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности.

Календарный план воспитательной работы.

Месяц	Название мероприятия	Форма	Возраст участников	Адрес (место проведения)
Сентябрь	Лес в нашей жизни (день работников леса)	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ
Октябрь	Птицы в нашей жизни (день защиты животных, дни наблюдения птиц)	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ
Ноябрю	Мусору вторую жизнь	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ
Декабрь	День добровольца (волонтера) в России	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ
Январь	ООПТ – их роль	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ
Февраль	Водо-болотные	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ

	угодия - их роль в устойчивости экосистем			
Март	Вода в жизни планеты (день воды, день Земли)	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ
Апрель	Значение экологических знаний	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ
Май	Парки в нашей жизни (день парков)	Практические занятия	14-16	На базе ОГУ

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма организации занятия	Форма контроля	Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика			
<i>Инвариантная часть</i>							
1.	Раздел 1. Начальная экология						
1.1	Тема 1.1. Современная биологическая наука. Методология науки.	2	1	1	Очное/сменное	Тестирование	
1.2	Тема 1.2. Отличие живого от неживого. Уровни структурной организации живого	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование	
1.3	Тема 1.3. Решение практических задач	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование	
2	Раздел 2. Общая экология						
2.1	Тема 2.1. Эволюционная систематика, монофилия, парафилия и полифилия. Вирусы – неклеточные формы	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование	
2.2	Тема 2.2. Царство бактерии	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование	
2.3	Тема 2.3. Основы микологии и лихенологии	2	1	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Тестирование	

2.4	Тема 2.4. Царство Растения. Общая характеристика царства Растения	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.5	Тема 2.5. Ткани высших растений	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.6	Тема 2.6. Вегетативные органы растений. Корень	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.7	Тема 2.7. Метаморфизированные побеги. Лист.	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.8	Тема 2.8. Морфологическое описание цветка. Принципы диаграммирования.	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.9	Тема 2.9. Карпология	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.10	Тема 2.10. Алгология – наука о водорослях	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.11	Тема 2.11. Хвои и Плауны	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.12	Тема 2.12. Биологические науки: бриология, птеридология.	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	

2.13	Тема 2.13. Отдел Голосеменные	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.14	Тема 2.14. Отдел Покрытосеменные. Класс однодольные	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.15	Тема 2.15. Класс Двудольные	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.16	Тема 2.16. Особенности циклов развития растений	2	1	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
2.17	Тема 2.17. Повторение и обобщение по разделу «Система и многообразие организмов. Ботаника»	1	-	1	Фронтальная, Индивидуальная работа	Тестирование	
Вариативная часть							
2.18	Тема 2.18. Квиз «Живая планета»	1	-	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Викторина	
2.19	Тема 2.19. Тренинг «Моя профессия»	1	-	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Беседа	
2.20	Тема 2.20. Семинар «Экологические проблемы»	1	-	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Беседа	
2.21	Тема 2.21. Деловая	1	-	1	Фронтальная	Беседа	

	игра «Суд над человеком»				ая, индивидуальная работа		
2.23	2.23. Своя игра «Час земли»	1	-	1	Фронтальная, индивидуальная работа	Викторина	

1.4.2. Содержание учебного плана

1 год обучения

Программа курса

"Основы экологии и природопользования"

Цель программы: формирование целостного и ценностного видения окружающего мира, осознание включенности человека в большие и малые природные системы.

Человек и окружающая среда (4 часа)

Введение. Что такое природная среда? Человек - разумная часть живой природы. Изменение характера труда и орудий труда в истории человечества. Новое экологическое мышление: необходимость замены принципа "бери и властвуй" на принцип "найди общий язык с природой".

Значение знаний законов природы для ее рационального использования, охраны и укрепления здоровья людей. Основные этапы в познании природы человеком. Методы изучения природы и самого человека: наблюдение, опыт, измерение, описание, эксперимент, метод изучения литературных источников.

Практическая работа №1: Определение линейных размеров тела человека.

Требования к уровню подготовки учащихся:

- должны владеть представлениями о природной среде и экологических проблемах в ней;
- должны знать научные методы изучения природы как среды обитания человека и других живых существ (наблюдение, эксперимент, описание, измерение и др.);
- должны уметь пользоваться измерительными приборами (линейка, рычажные весы, циркуль).

Тема 1. Земля - планета Солнечной системы (12 ч.)

Звездное небо. Космические тела. Солнце - раскаленное небесное тело. Ближайшая к нам звезда. Планеты Солнечной системы. Их величина, положение по отношению к Солнцу.

Дом человечества - планета Земля. Развитие представлений человека о Земле и ее положении во Вселенной. Н. Коперник, Г. Галилей.

Луна - Спутник Земли.

Форма и размеры Земли. Определение размеров Земли Эратосфеном. Значение открытия Магеллана.

Внутреннее строение Земли. Общая характеристика ядра, мантии и земной коры: вещественный состав, агрегатное состояние, плотность, температура.

Облик нашей планеты: преобладающие цвета, облачный покров, суша и вода. Земная ось и вращение Земли вокруг оси. Смена дня и ночи. Суточный ритм в жизни планеты (примеры его проявления).

Движение Земли вокруг Солнца. Смена времени года. Природа в различные сезоны года.

Изображение Земли на плане, карте и глобусе. Условные знаки. Масштаб и его виды: числовой, именованный, линейный. Сходства и различия плана и карты. Карта Оренбургской области.

Экватор, параллели и меридианы. Стороны горизонта. Географическая широта и долгота. Компас. Определение сторон горизонта по компасу и на карте.

Способы изображения неровностей земной поверхности: горизонтали, послойная окраска.

Современные исследования космического пространства. Методы изучения планеты Земля.

Практическая работа № 2: Определение климатических характеристик окружающей среды. Обозначение на контурной карте местоположения своего населенного пункта по географическим координатам.

Практическая работа № 3: Измерение расстояний с помощью масштаба на глобусе и карте.

Практическая работа № 4: Составление описания участка местности на основе чтения условных знаков топографической карты.

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- названия планет Солнечной системы;
- основные созвездия. Положение на звездном небе Большой и малой Медведицы, Полярной звезды;
- форму Земли, её радиус, длину экватора;
- иметь представление о различиях в строении и составе ядра, мантии и земной коры;
- знать смысл понятия о плане местности, карте и различии изображений местности на ней;
- условные знаки топографической карты;
- линии градусной сетки - меридианы и параллели;
- способы изображения неровностей земной поверхности;
- отметки, горизонтали, послойная окраска.

Учащиеся должны уметь:

- объяснить причины смены дня и ночи, времен года;
- приводить примеры проявления суточной и сезонной ритмики в жизни растений, животных и человека;
- определять направления, расстояния, распознавать объекты по их условным обозначениям на плане и карте;
- определять абсолютную и относительную высоту точек по горизонталям, использовать для этих целей шкалу высот и глубин;
- определять географические координаты точек и находить объекты на карте по их координатам;
- ориентироваться на местности с помощью компаса, по солнцу, Полярной звезде и местным признакам;
- выполнять элементы глазомерной съемки.

Тема 2. Тела и вещества природы (20 ч.)

Тела и вещества вокруг нас: твердые, жидкие, газообразные; органические, неорганические; живые и косные; земные и космические.

Масса тел. Эталон массы, измерение массы с помощью рычажных весов. Плотность вещества.

Частицы, из которых состоят вещества: молекулы и атомы. Молекулярное строение веществ (на примере сахара и воды).

Движение частиц, из которых состоит вещество. Диффузия. Осмос. Взаимодействие частиц.

Химические элементы - "кирпичики мироздания". Знаки химических элементов (кислород, водород, углерод, азот, железо, медь, алюминий, сера, фосфор): химические элементы, образующие живые организмы. Периодическая система Д.И. Менделеева. Валентность.

Чистые вещества и смеси веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Их применение в природо-охранных целях.

Простые и сложные вещества. Примеры простых веществ в природе. Сложные вещества: вода, оксиды.

Общее представление об органических веществах, входящих в состав живых организмов: белках, нуклеиновых кислотах, углеводах, жирах. Их роль в организме человека.

Первоначальные представления о химических формулах и химических уравнениях.

Вода - главное вещество планеты. Свойства воды как жидкости. Растворимость. Растворитель и растворяемое вещество. Очистка питьевой воды. Проблема водоснабжения в Оренбургском регионе.

Воздух - смесь веществ. Состав воздуха. Свойства воздуха (бесцветность, прозрачность, упругость, слабая теплопроводность).

Свойство кислорода поддерживать горение и дыхание. Проблемы чистоты воздуха. Воздушный бассейн Оренбуржья (Химический состав. Загрязнения).

Правила обращения с различными веществами в быту.

Практическая работа № 5: Измерение массы тел с помощью рычажных весов.

Практическая работа № 6: Очистка загрязненной питьевой воды.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- смысл понятия о массе тела, плотности вещества, атоме, молекуле, смеси, растворе, химическом элементе;
- эталон массы и способы определения массы;
- знаки химических элементов: кислорода, водорода, азота, углерода, железа, меди, алюминия, серы, фосфора;
- формулы сложных веществ: воды, оксидов;
- способы разделения смесей;

- основные компоненты воздуха как смеси;
- главные свойства воды и воздуха, их значение в природе;
- основные тела и вещества и их свойства: дискретность, массу, плотность, притяжение к Земле.

Учащиеся должны уметь:

- измерять массу тел с помощью рычажных весов;
- приводить примеры изученных простых и сложных веществ и выражать их состав химическими формулами;
- определять плотность веществ по таблице;
- проводить расчет массовой доли вещества в растворе;
- готовить раствор с определенной массовой долей вещества;
- объяснять качественный и количественный состав вещества по данной химической формуле;
- распознавать кислород тлеющей лучинкой;
- распознавать углекислый газ известковой водой и горячей лучинкой;
- проводить растворение, фильтрование и выпаривание.

Тема 3. Живые организмы (21 ч.)

Живые организмы и неживые тела. Признаки живых организмов: питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение. Рождение, старение, смерть.

Клеточное строение живых организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Разнообразие живых организмов. Царства живых организмов: бактерии, грибы, растения, животные, их родственные связи. Видовые названия живых организмов. К. Линней. Видовое разнообразие флоры и фауны Оренбуржья.

Царство растений. Среда обитания, экологическое многообразие растений. Общее знакомство с основными группами: водоросли, мхи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные. Растения - производители органических веществ. Фотосинтез и его роль в жизни других организмов. Необходимость защиты растений, озеленения. Растения Красной книги Оренбуржья.

Потребители и разрушители органических веществ: животные, грибы, бактерии.

Царство животных. Среда обитания, экологическое многообразие животных. Общее знакомство с группами: простейшие, кишечно-полостные, черви, моллюски, членистоногие, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Общее представление об их распространении, среде обитания, особенностях внешнего облика (размеры, форма тела, окраска), способах передвижения, характере питания и размножения. Роль животных в природе и жизни человека. Животные Красной книги Оренбуржья.

Царство грибов. Распространение, многообразие, особенности питания, роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы.

Царство вирусов и бактерий. Особенности строения, распространения, роль в природе. Болезни, вызываемые ими.

Воздействие человека на живые организмы, возникающие экологические проблемы. Способы их решений.

Практическая работа № 8: Изучение клеток растений и животных с помощью микроскопа.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- смысл понятия о живом организме и его признаках;
- иметь представление об обмене веществ, фотосинтезе, круговороте веществ;
- строение клетки живого организма;
- основные царства живых организмов;
- основные группы каждого царства и их роль в круговороте веществ;
- значение зеленых растений как производителей органического вещества;
- значение животных, грибов, вирусов и бактерий как потребителей и разрушителей живого и неживого вещества;

Учащиеся должны уметь:

- правильно осуществлять сбор растений в природе и составлять гербарий;
- оценивать различные ситуации взаимоотношения человека с живыми существами, высказывать мотивированное суждение;
- пользоваться микроскопом для изучения строения растений и животных.

Тема 4. Сферы планеты Земля (32 ч.)

Литосфера - 12 ч.

Породы, слагающие земную кору: магматические (базальт, гранит), осадочные (песчаник, каменная соль) и метаморфические (мрамор, кварцит). Образование и распространение горных пород в земной коре.

Горные породы, используемые в хозяйстве - полезные ископаемые.

Рудные и нерудные полезные ископаемые (магнитный железняк, красный и бурый железняк, медный колчедан, боксит, апатит, каменный уголь, нефть, природный газ, торф, калийная и поваренная соль, фосфорит, графит) и их связь с горными породами. Карта полезных ископаемых. Получение и использование в хозяйстве металлов, нефтепродуктов, удобрений. Исчерпаемость полезных ископаемых и меры по их экономии.

Горные породы и полезные ископаемые Оренбургской области, особенности их залегания и распространения. Богатство недр нашей области. Газ - гордость Оренбуржья.

Рельеф Земли и его основные формы - горы и равнины. Разнообразие рельефа планеты. Крупнейшие горы и равнины земного шара. Внешний облик плоскогорья, горных хребтов и нагорий.

Влияние рельефа на хозяйственную деятельность людей. Охрана недр от истощения.

Особенности рельефа Оренбургской области и его изменения. Меры по предупреждению вредных воздействий человека на рельеф.

Практическая работа № 8: Определение по карте положения и высоты гор и равнин.

Практическая работа № 9: Нанесение на контурную карту крупнейших гор, равнин и вулканов Земли.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- смысл понятий о литосфере, рельефе;
- основные формы рельефа материков и океанов;
- различие гор и равнин по высоте;
- виды движения земной коры;
- положение на карте полушарий следующих географических объектов: гор - Скандинавских, Уральских, Кавказских, Альп, Гималаев, Тибета, Кордильер и Анд; равнин - Восточно-Европейской (со Средне-русской возвышенностью), Западно-Сибирской, Индо-Гангской, Амазонской, Среднесибирского плоскогорья;
- своеобразие рельефа горных пород Оренбургской области и их использование человеком.

Учащиеся должны уметь:

- по внешнему виду определять принадлежность горных пород к осадочным и магматическим;
- определять географическое положение гор и равнин, их высоту;
- наносить на контурную карту важнейшие элементы рельефа.

Атмосфера - 8ч.

Атмосфера и её слои (тропосфера, стратосфера, верхние слои).

Как и зачем человек изучает атмосферу?

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометр.

Нагревание воздуха от поверхности Земли. Как изменяется температура воздуха с высотой. Снеговая линия. Измерение температуры воздуха.

Термометр. Где находятся самые холодные и жаркие места на планете?

Различия в нагревании воздуха над сушей и водной поверхностью. Что такое ветер? Как он образуется? Откуда и куда дуют ветры? Понятие о воздушной массе.

Вода в атмосфере, облака, их образование и виды. Осадки: жидкие (дождь, туман) и твердые (град, снег). Измерение осадков с помощью осадкомера. Где самые "сухие" и "мокрые" места на планете?

Практическая работа № 10: Наблюдение за температурой воздуха, облачностью, измерение выпавших осадков в течение месяца. Фиксация и анализ полученных результатов.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- смысл понятий об атмосфере, ветре, осадках, воздушной массе;
- суточный и годовой ход температур в связи с изменением высоты солнца;
- причину образования ветра и зависимость его скорости и направления перемещения от разницы атмосферного давления;
- основные виды облаков и осадков.

Учащиеся должны уметь:

- вычислять среднюю температуру воздуха и строить графики её изменения за месяц;
- вычерчивать розу ветров;
- строить диаграммы облачности и осадков.

Гидросфера - 6 ч.

Гидросфера и ее основные части: Мировой океан (моря, заливы, проливы) и воды суши (реки, озера, подземные воды).

Карта океанов. Различие размеров, глубин океанов и солености их вод.

Воды суши. Река и элементы речной долины.

Зависимость направления и особенностей течения реки от рельефа.

Озера: сточные и бессточные, пресные и соленые. Крупнейшие озера:

Каспийское, Великие озера, Виктория, Аральское.

Искусственные водоемы: каналы, водохранилища, пруды.

Ледники на планете.

Подземные воды.

Роль воды в развитии человечества.

Внутренние воды Оренбургской области. Как спасти р.Урал?

Практическая работа № 11: Нанесение на контурную карту океанов, крупнейших морей, рек и озер.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- смысл понятий о гидросфере и ее составных частях, реке, речном бассейне, водоразделе, озере;
- способы изображения вод суши на плане и картах;
- положение на карте некоторых морей; проливов; заливов; полуостровов; рек; озер.

Биосфера - 6 ч.

Биосфера - сфера жизни, ее границы. Неравномерность распространения на Земле живых организмов.

Экосистемы (на примерах местных лесных, степных, или водных экосистем).

Пищевые цепи в экосистеме.

Почва как сложное образование. Состав, строения и свойства почвы.

Ландшафт. Разнообразие ландшафтов и их границы. Ландшафты природные и антропогенные (типичные для своей местности).

Влияние деятельности человека на виды и популяции, их охрана.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- состав биосферы, ее границы;
- основные экосистемы.

Учащиеся должны уметь:

- показать по рисункам, фотографиям, гербариям, муляжам основные виды растений и животных местных экосистем;
- приводить примеры производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистеме;
- составлять схемы простейших пищевых цепей организмов.

Тема 6. Человек - обитатель планеты Земля (5 ч.)

Человек как природное и социальное существо. Черты сходства и различия человека и животных.

Здоровье человека, факторы, определяющие здоровье - природная среда и здоровый образ жизни.

Основные занятия человека в их исторической последовательности: кочевой охотник, собиратель, охотник-собиратель, скотовод, земледелец, ремесленник.

Влияние человека на природу и её изменения. Экологический кризис и его основные проявления.

Охраняемые природные территории и объекты Оренбургской области.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

- основные отличительные черты человека как разумного живого существа;
- условия, составляющие сущность здорового образа жизни;
- численность населения Земли и закономерности его размещения;
- иметь представления о проявлениях мирового экологического кризиса;
- охраняемые природные объекты Оренбуржья;
- правила поведения в природе.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять необходимость сохранения объектов природы;
- оценивать поведение человека в природе, высказывать мотивированное суждение.

Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	1 год
Дата начала и окончания учебных периодов	15.09.2024 – 31.05.2025
Количество учебных часов в год	108
Продолжительность каникул (во время каникул образовательный процесс продолжается)	Осенние каникулы с 26.10.2024 по 06.11.2024 (9 дней);
	Зимние каникулы – с 30.12.2024 по 09.01.2025 (11 дней);
	Весенние каникулы с 25.03.2025 по 03.04.2025 (10 дней);
	Летние каникулы с 01.06.25 по 31.08.25

Форма обучения - очная

№ п/п	Месяц	Номер группы	Дата		Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля	Форма аттестации	Электронные ресурсы	Примечание
			Планируемая	Фактическая								
1.	сентябрь	1 2	16.09.24 17.09.24		Лекция-диалог	2	Тема 1.1. Современная биологическая наука. Методология науки.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
2.	сентябрь	1 2	19.09.24 23.09.24		Проблемная лекция	2	Тема 1.2. Отличие живого от неживого. Урони структурной организации живого	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
3.	сентябрь	1 2	24.09.24 26.09.24		Практикум	2	Тема 1.3. Решение практических задач	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
4.	октябрь	1 2	30.09.24 1.10.24		Лекция - дискуссия	2	Тема 2.1. Эволюционная систематика, монофилия, парафилия и полифилия. Вирусы – неклеточные формы.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
5.	октябрь	1 2	3.10.24 7.10.24		Лекция - дискуссия	2	Тема 2.2. Царство Бактерии.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	

6.	октябрь	1 2	8.10.24 10.10.24 8.10.24 10.10.24		Лекция практикум	2	Тема 2.3. Основы микологии и лихенологии	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
7.	октябрь	1 2	14.10.24 15.10.24 14.10.24 15.10.24		Лекция - исследование	2	Тема 2.4. Царство Растения. Общая характеристика царства Растения.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
8.	октябрь	1 2	17.10.24 21.10.24 17.10.24 21.10.24		Лекция практикум	2	Тема 2.5. Ткани высших растений	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
9.	октябрь	1 2	22.10.24 24.10.24 22.10.24 24.10.24		Лекция Лабораторный практикум	2	Тема 2.6. Вегетативные органы растений. Корень Корень	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
10.	октябрь	1 2	28.10.24 29.10.24 28.10.24 29.10.24		Проблемная лекция	2	Тема 2.7. Метаморфизированные побеги. Лист.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
11.	ноябрь	1 2	31.10.24 5.11.24 31.10.24 5.11.24		Лекция - визуализация	2	Тема 2.8. Морфологическое описание цветка. Принципы диаграммирования.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
12.	ноябрь	1 2	7.11.24 11.11.24 7.11.24 11.11.24		Лекция - визуализация	2	Тема 2.9. Карпология	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
13.	ноябрь	1 2	12.11.24 14.11.24 12.11.24		Лекция - визуал	2	Тема 2.10. Алгология – наука о водорослях	Внеаудиторное	Викторина		https://www.renbio.com/	

21.	декабрь	1 2	19.12.24 23.12.24 19.12.24 23.12.24		игра	1	Тема 2.18. Квиз «Живая планета»	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
22.	декабрь	1 2	24.12.24 26.12.24 24.12.24 26.12.24		тренинг	1	Тема 2.19. «Моя профессия» (Тренинг)	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
23.	январь	1 2	9.01.25 13.01.25 9.01.25 13.01.25		семинар	1	Тема 2.20. «Экологические проблемы» (Семинар)	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
24.	январь	1 2	14.01.25 16.01.25 14.01.25 16.01.25		Деловая игра	1	Тема 2.21. «Суд над человеком» (Деловая игра)	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
25.	январь	1 2	20.01.25 21.01.25 20.01.25 21.01.25		игра	1	Тема 2.23. «Час земли» (Своя игра)	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
26.	январь	1 2	23.01.25 27.01.25 23.01.25 27.01.25		лекция	2	Тема 3.1. Общая характеристика царства Животные	внеаудиторное	Беседа		https://www.renbio.com/	
27.	январь	1 2	28.01.25 30.01.25 28.01.25 30.01.25		Лабораторная работа	2	Тема 3.2. Фораминиферы. Альвеолиты. Жгутиконосцы	внеаудиторное	Беседа		https://www.renbio.com/	
28.	февраль	1 2	03.02.25 04.02.25 03.02.25 04.02.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.3. Подцарство многоклеточные. Губки и Пластинчатые	внеаудиторное	Викторина		https://www.renbio.com/	

29.	февраль	1 2	06.02.25 10.02.25 06.02.25 10.02.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.4. Подцарство многоклеточные. Стрекающие и Гребневики	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
30.	февраль	1 2	11.02.25 13.02.25 11.02.25 13.02.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.5. Тип Паренхиматозные черви.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
31.	февраль	1 2	17.02.25 18.02.25 17.02.25 18.02.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.6. Тип Первичнополостные	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
32.	февраль	1 2	20.02.25 24.02.25 20.02.25 24.02.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.7. Тип Вторичнополостные черви	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
33.	февраль	1 2	25.02.25 27.02.25 25.02.25 27.02.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.8. Малакология – наука о моллюсках.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
34.	март	1 2	3.03.25 4.03.25 3.03.25 4.03.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.9. Тип Членистоногие.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
35.	март	1 2	6.03.25 10.03.25 6.03.25 10.03.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.10. Тип Иглокожие	аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	
36.	март	1 2	11.03.25 13.03.25 11.03.25 13.03.25		Лекция - визуализация	2	Тема 3.11. Общая характеристика типа Хордовых. Бесчерепные.	Аудитория	Тестирование		https://www.renbio.com/	

37.	март	1 2	17.03.25 18.03.25 17.03.25 18.03.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 3.12. Основы ихтиологии	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.o renbio.com/	
38.	март	1 2	20.03.25 24.03.25 20.03.25 24.03.25		Интера ктивна я лекция	2	Тема 3.13. Герпетология. Класс Земноводные.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.o renbio.com/	
39.	март	1 2	25.03.25 27.03.25 25.03.25 27.03.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 3.14. Герпетология. Класс Пресмыкающиеся.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.o renbio.com/	
40.	март	1 2	31.03.25 1.04.25 31.03.25 1.04.25		Лекция - исслед ование	2	Тема 3.15. Основы орнитологии	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.o renbio.com/	
41.	апрел ь	1 2	3.04.25 7.04.25 3.04.25 7.04.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 3.16. Основы теориологии	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.o renbio.com/	
42.	апрел ь	1 2	8.04.25 10.04.25 8.04.25 10.04.25		консул ьтация	1	Тема 3.17. «Система и многообразие организмов. Зоология» (Повторение и обобщение по разделу)	аудитори я	Тестирован ие		https://www.o renbio.com/	
43.	апрел ь	1 2	14.04.25 15.04.25 14.04.25 15.04.25		практи кум	1	Тема 3.18. Решение заданий повышенной сложности	аудитори я	Тестирован ие		https://www.o renbio.com/	
44.	апрел ь	1	17.04.25 21.04.25		лекция	2	Тема 4.1. Общий план строения человека.	Внеаудит орное	Викторина		https://www.o renbio.com/	

		2	17.04.25 21.04.25				Гистология.					
45.	апрел ь	1 2	22.04.25 24.04.25 22.04.25 24.04.25		Лекция - исслед ование	2	Тема 4.2. Опорно- двигательный аппарат.	Внеаудит орное	Беседа		https://www.orenbio.com/	
46.	апрел ь	1 2	28.04.25 29.04.25 28.04.25 29.04.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 4.3. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.orenbio.com/	
47.	май	1 2	5.05.25 6.05.25 5.05.25 6.05.25		Интера ктивна я лекция	2	Тема 4.4. Система органов кровообращения	аудитори я	Тестирован ие		https://www.orenbio.com/	
48.	май	1 2	12.05.25 13.05.25 12.05.25 13.05.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 4.5. Дыхание. Газообмен в легких и тканях.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.orenbio.com/	
49.	май	1 2	15.05.25 19.05.25 15.05.25 19.05.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 4.6. Питание и пищеварение.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.orenbio.com/	
50.	май	1 2	20.05.25 22.05.25 20.05.25 22.05.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 4.7. Обмен веществ и энергии. Значение витаминов в обмене веществ.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.orenbio.com/	
51.	май	1 2	26.05.25 27.05.25 26.05.25 27.05.25		Лекция - визуал изация	2	Тема 4.8. Выделение. Мочевыделительная система. Кожа. Терморегуляция организма.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.orenbio.com/	
52.	май	1	29.05.25 29.05.25		Лекция -	2	Тема 4.9. Регуляция функций в организме.	Аудитори я	Тестирован ие		https://www.orenbio.com/	

		2			визуализация		Эндокринная система. Гормоны.					
53.									Тестирование		https://www.orenbio.com/	
54.									Тестирование		https://www.orenbio.com/	
55.									Тестирование		https://www.orenbio.com/	
56.									Тестирование		https://www.orenbio.com/	
57.									Тестирование		https://www.orenbio.com/	
58.									Тестирование		https://www.orenbio.com/	
59.									Тестирование		https://www.orenbio.com/	
60.									Тестирование	Итоговая аттестация	https://www.orenbio.com/	

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое и информационное обеспечение

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экопрофи - экология 8 класс» необходим учебный кабинет, соответствующий нормам СанПин.

Для эффективности образовательного процесса необходимо оборудование:

- компьютер;
- мультимедийная установка;
- таблицы и плакаты по соответствующим темам
- раздаточный материал

2. Организация рабочих мест

Организация рабочих мест должна способствовать снижению утомляемости учащихся, исключать бесцельное расходование их сил, так как проведение упражнений в то время, когда учащиеся утомлены, сильно замедляет формирование навыков. На каждом рабочем месте должны быть обеспечены безопасные условия труда, сохранность оборудования.

3. Методическое оснащение

- рабочая тетрадь
- аудиозаписи
- видеофильмы
- фото
- интернет источники

2.3. Кадровое обеспечение

Данную программу «Экопрофи - экология 8 класс» разработал педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование.

Педагог обладает достаточным практическим опытом, знаниями, умениями в соответствии с целевыми установками данной программы. Умения педагога направлены на развитие способностей и реализацию интересов в зависимости от возрастных характеристик обучающихся и педагогической ситуации.

Квалификация педагогического работника соответствует квалификационным характеристикам, установленным Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» и

утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652 н.

В том числе компетенциями, дающими возможность реализовывать актуальные задачи воспитания учащихся, развивать экологическую культуру школьников и бережного отношения к окружающей природе, владеть знаниями о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности, терминологии в данной области.

2.4. Формы аттестации

Отслеживание результатов образовательной деятельности осуществляется методом контроля.

Текущий контроль – проверка усвоения материала и оценка результатов каждого занятия. Осуществляется в повседневной работе с помощью систематического наблюдения, тестовых заданий, самостоятельных заданий, опроса и др.

Промежуточная аттестация (проводится обязательно) – осуществляется периодически по мере прохождения раздела или после каждого года обучения (Приложение № 3 ,4)

Итоговая аттестация – проводится по завершению освоения дополнительной общеобразовательной программы с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей; заключительная проверка знаний, умений, навыков (Приложение № 2)

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: решение творческих заданий, аналитическая справка, аналитический материал, видеозапись, грамота, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, фото, отзыв детей, родителей и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения диагностики, диагностическая карта, защита творческих работ, защита исследовательской работы, конкурс, открытое занятие, участие в городских, областных, российских, всероссийских конкурсах.

2.5. Оценочные материалы (приложение 2)

Критерий диагностики	Показатель диагностики	Название, автор методики
Личностный результат	Исследовать тип доминирующей установки в отношении природы	Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП»

Метапредметный результат	регулятивные действия; коммуникативные действия; познавательные действия	Проективный тест Методика «Групповой проект» Методика «Ценность природы» Т.А. Серебрякова
Образовательный (предметный) результат	Уровень знаний	Тестирование на основе ресурсов ФИПИ.

2.6. Методические материалы

Методы обучения:

- словесные, наглядные, объяснительно-иллюстративный;
- частично-поисковый.

Формы организации учебного занятия – учебное занятие, экскурсии, практические и лабораторные работы.

Обучение на занятиях осуществляется как на основе коллективной работы с обучающимися, так и индивидуальной, с преобладанием коллективной работы.

Педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология коллективного и группового взаимодействия;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология проблемного обучения;
- коммуникативная технология обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия:

Алгоритм учебного занятия может претерпевать существенные изменения при различных формах занятий, особенно это касается нетрадиционных форм организации урока. Алгоритм обычного учебного занятия выглядит следующим образом:

1 этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии, Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную

деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный(подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап - основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. *Усвоение новых знаний и способов действий.* Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. *Первичная проверка понимания* Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. *Закрепление знаний и способов действий* Применяют тренировочные упражнения, задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. *Обобщение и систематизация знаний.* - Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и

навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап: информационный.

Информация о домашнем задании

3. Список литературы

Нормативно - правовые документы

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012);
2. Федеральный конституционный закон от 25 декабря 2000 г. № 1-ФКЗ(ред. от 12 марта 2014г.) «О Государственном флаге Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 1 сентября 2014 г.);
3. Федеральный конституционный закон от 25 декабря 2000 г. № 2-ФКЗ (ред. от 20 декабря 2017 г.) «О Государственном гербе Российской Федерации»;
4. Федеральный конституционный закон от 25 декабря 2000 г. № 3-ФКЗ (ред. от 21 декабря 2013 г.) «О Государственном гимне Российской Федерации»;
5. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 г. № 28;
6. Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28 января 2021 г. № 2;
7. Методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального, общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, направленных письмом Министерства просвещения РФ № ГД-39/04 (от 19.03.2020);
8. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р);
9. «Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей» (Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N467 (ред. от 02.02.2021));
10. Профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н.);
11. Методические рекомендации Министерства образования и науки Российской Федерации по проектированию дополнительных

общеразвивающих программ. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

12. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629. Зарегистрирован 26.09.2022 г. № 70226. Вступает в силу 01 марта 2023г.;

13. Об утверждении Целевой модели развития региональных системразвития дополнительного образования детей. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467;

14. Письмо Министерства образования Российской Федерации от 1 марта 2002 г. № 30-51-131/16 «О рекомендациях «Об организации воспитательной деятельности по ознакомлению с историей и значение официальных государственных символов Российской Федерации и их популяризации»;

15. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2005 г. № 03-1230 «Об организации работы в образовательных учреждениях по изучению и использованию государственных символов России»;

16. Устав МАУДО «Детский эколого-биологический центр»;

17. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе в МАУДО «Детский эколого-биологический центр» №20 от 25.04.2022г.

Литература для руководящих и педагогических работников

1. Вилинбахов Г.В., Калашников Г.В., Шендрик А.Н. Государственные символы России Герб. Флаг. Гимн. - Москва: «Издательство «Гамма-пресс», 2018. - С. 160.

2. Герб, флаг и гимн России: изучение государственных символов Российской Федерации в школе: методические рекомендации/сост. М.К. Антошин. – 2-е изд. – Москва Айрис-пресс, 2019. - 73 с.

3. Государственные символы России: герб, флаг, гимн: в помощь учителям начальных классов: (материалы для проведения уроков, посвященных государственной символике России) / Изд-во «Учитель»; сост. Т.В. Шепелева. - Волгоград: Учитель, [2009]. – 69 с.

4. Государственные символы России: научно-популярное издание для детей/Голованова М.П., Шергин В.С. – Москва: РОСМЭН: РОСМЭН-ПРЕСС, 2005. - 159 с.
5. Зубахин А.А., Хацкевич Т.Л. Равнение на флаг! Сборник методических материалов из опыта работы ВДЦ «Орлёнок» по работе с государственными символами РФ и символами «Орлёнка» /1-е издание, ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок», 2012. – 112 с., ил.
6. Ривина Е.К. Герб и флаг России: Знакомим дошкольников и младших школьников с государственными символами / Е.К. Ривина – М.: АРКТИ, 2018. - 64 с.
7. Романовский В.К., Степанцева И.В. Государственные символы России: методические рекомендации и творческие задания для классной и внеклассной работы/под общ.ред. В.К. Романовского. – Н. Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2008. – 51 с.
8. Символы и ритуалы (методическое пособие) /Под ред. Э.В. Марзоевой – Владивосток: ОАО «ИПК «Дальпресс», 2013. – 36 с.
9. Символы Отечества /А.П. Кузнецов. – М.: Рид Групп, Национальное образование, 2011. – 56 с.: ил. – (Моя страна Россия).
10. Рекомендации по составлению и использованию гербов муниципальных образований. Ссылка: Раздел 2. Рекомендации по составлению и использованию гербов муниципальных образований - Гильдия геральдических художников (ogerbah.ru).

Список литературы для педагога

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
3. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
4. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
5. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
6. Биология / Р. Г. Заяц – Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 639 с.: ил.
7. Большой атлас анатомии. / Глав. ред. С. С. Скляр. – Белгород, 2012. – 304 с.
8. Большой атлас анатомии человека / пер. с англ. Махияновой Елены Борисовны. – М.: Кладезь, 2022. – 72 с.

9. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2015. – 240 с.: ил.
10. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.: ил.
11. Винокуров, А. А. Редкие и исчезающие животные. – М.: Высшая школа, 1992.
12. Внеурочная работа по биологии. 6 - 11 классы / Сост. С. М. Курганский. – М.: ВАКО, 2017. – 288 с.
13. Воронина, Г. А. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5 - 9 классы / Г. А. Воронина, Т. В. Иванова, Г. С. Калинова; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2017. – 157 с.
14. Все о динозаврах, современных животных и растениях / А. Ю. Целлариус, П. Р. Ляхов, Л. А. Багрова; худож. О. М. Войтенко. – М.: Астрель: АСТ, 2021. – 766 с.: ил.
15. Вымершие животные: полная энциклопедия / Пер. О. Озеровой. – М.: Эксмо, 2018. – 256 с.: ил.
16. Динозавры и рептилии / пер. с англ. В.А. Жукова, Ю. Н. Касаткиной, М. А. Митрофановой и др. – М.: АСТ: Астрель, 2010. – 94 с.: ил.
17. Ермаков Д. С. Учимся решать экологические проблемы. / Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2022. – 112 с.
18. Ионцева, А. Ю. Биология / А.Ю. Ионцева. – М.: Эксмо, 2014. – 320 с.
19. Кассан А. Атлас анатомии/ Адольфо Кассан, пер. с исп. И. Севастьяновой. – Белгород, 2015. – 192 с.: ил.
20. Качан, Л. Г. Научно-методические подходы к формированию современных знаний о здоровье и здоровом образе жизни: научно-методическое пособие / Под ред. д.п.н., профессора Н.Э. Касаткиной; д.б.н., профессора Э.М. Казина. В 3-х частях. – СПб.: изд-во ГНУ ИОВ РАО, 2005.
21. Кэпит, Уинн. Физиология человека / Уинн Кэпит, Роберт Мейси, Эсмаил Мейсами [пер. с англ. С. Грозовского] – М., 2018. – 348 с.: ил.
22. Коджаспирова, Г. М. Педагогика: учебник / Г. М. Коджаспирова. – М.: КНОРУС, 2017. – 744 с.
23. Красная книга Земли / Скалдина О. В., Слиж Е. А./ ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2013. – 320 с.
24. Красная книга России / Скалдина О. В. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2014. – 272 с.: ил.
25. Красная книга. Растения. / Скалдина О. В., Мелихова Н. М. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2013. – 240 с.: ил.

26. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. - М.: Мысль, 1994. – 381 с.
27. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2019. – 944 с.
28. Павлов, И. Ю. Биология: пособие-репетитор для поступающих в вузы / И. Ю. Павлов, Д. В. Вахненко, Д. В. Млсвичев. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 598 с.: ил.
29. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
30. Предметная неделя биологии в школе. / Грабар, А. В.; под общей ред. Задорожного, К.Н. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 221 с.
31. Рассел, Т. Деревья мира. Иллюстрированная энциклопедия / Тони Рассел, Кэтрин Катлер; [пер. с англ. А. А. Дереча]. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
32. Ресурсосбережение: внеурочные занятия по экологии. 6 - 11 классы. / Авт.-сост. Л. Н. Колотилина, Ю. А. Севрук. – М.: ВАКО, 2015. – 128 с.
33. Савченко М. Ю. Профоринтация. Личностное развитие. Тренинг готовности к экзаменам 9-11 классы. Практическое руководство для классных руководителей и школьных психологов. – М.: Вако, 2006. – 240 с.
34. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2022. – 320 с.
35. Справочник по лекарственным растениям. / Под ред. Задорожного, А. М. – М.: Лесн. пром., 1988. – 415 с.
36. Столяренко, Л. Д., Самыгин, С. И. Психология и педагогика в вопросах и ответах. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 576 с.
37. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.1. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 454 с.: ил.
38. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.2. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 435 с.: ил.
39. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.3. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 451 с.: ил.
40. Школьник, Ю. К. Птицы. Полная энциклопедия. / Юлия Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
41. Школьник, Ю. К. Растения. Полная энциклопедия / Ил. А. Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник. – М.: Эксмо, 2018. – 256 с.: ил.

42. Энциклопедия для детей. Том 2. Биология / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
43. Энциклопедия для детей: Том 4. Геология. / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
44. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
45. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2016. – 464 с.: ил.
46. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.
47. Энциклопедия для детей. Том 24. Домашние питомцы / Глав. Ред. Е. Ананьева; вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта плюс, 2004. – 448 с.: ил.

Список литературы для учащихся

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб., 2015. – 319 с.
2. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
3. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
4. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
5. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
6. Биология / Р. Г. Заяц – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 639 с.: ил.
7. Большой атлас анатомии. / Глав. ред. С. С. Скляр. – Белгород, 2012. – 304 с.
8. Большой атлас анатомии человека / пер. с англ. Махияновой Елены Борисовны. – М.: Кладезь, 2015. – 72 с.
9. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2015. – 240 с.: ил.
10. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.: ил.
11. Винокуров, А. А. Редкие и исчезающие животные. – М.: Высшая школа, 1992.
12. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.

13. Все о динозаврах, современных животных и растениях / А. Ю. Целлариус, П. Р. Ляхов, Л. А. Багрова; худож. О. М. Войтенко. – М.: Астрель: АСТ, 2011. – 766 с.: ил.
14. Вымершие животные: полная энциклопедия / Пер. О. Озеровой. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.: ил.
15. Динозавры и рептилии / пер. с англ. В.А. Жукова, Ю. Н. Касаткиной, М. А. Митрофановой и др. – М.: АСТ: Астрель, 2010. – 94 с.: ил.
16. Животные. Большая иллюстрированная энциклопедия / сост. Бойчук, Ю. Д., Шаламов, Р. В. – Белгород: Книжный клуб «Клуб семейного досуга», 2021. – 448 с.
17. Загадки дикой природы / Пер. с англ. Т. Ю. Погадаевой. – М., 2000. – 133 с.: ил.
18. Ионцева, А. Ю. Биология / А.Ю. Ионцева. – М: Эксмо, 2014. – 320 с.
19. Красная книга России / Скалдина О. В. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2014. – 272 с.: ил.
20. Красная книга. Растения. / Скалдина О. В., Мелихова Н. М. / ред. Обручев В.– М.: Эксмо, 2013. – 240 с.: ил.
21. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. - М.: Мысль, 1994. – 381 с.
22. Олимпиадные задания по биологии. 8-11 классы / сост. О. Л. Ващенко. – Волгоград: Учитель, 367 с.
23. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2016. – 944 с.
24. Павлов, И. Ю. Биология: пособие-репетитор для поступающих в вузы / И. Ю. Павлов, Д. В. Вахненко, Д. В. Млсвичев. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 598 с.: ил.
25. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
26. Рассел, Т. Деревья мира. Иллюстрированная энциклопедия / Тони Рассел, Кэтрин Катлер; [пер. с англ. А. А. Дереча]. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
27. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
28. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.1. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 454 с.: ил.

29. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.2. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 435 с.: ил.

30. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.3. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 451 с.: ил.

31. Школьник, Ю. К. Птицы. Полная энциклопедия. / Юлия Школьник. – М.: Эксмо, 2020. – 256 с.: ил.

32. Школьник, Ю. К. Растения. Полная энциклопедия / Ил. А. Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.

33. Энциклопедия для детей. Том 2. Биология / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.

34. Энциклопедия для детей: Том 4. Геология. / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.

35. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.

36. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.

4. Приложение

Приложение 1

Итоговая аттестация

«Биоэрудит. Первые ступени»

Задание включает 12 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

1. Первым прямоходящим гоминидом, умевшим изготавливать примитивные каменные орудия, являются:

- А) человек умелый
- Б) человек прямоходящий
- В) человек разумный
- Г) все выше перечисленные

2. Хорошим теплоизолятором на солнцепеке служат:

- А) прямые волосы
- Б) слегка волнистые волосы
- В) курчавые волосы
- Г) все вышеперечисленные

3. Как называются предшественники человека:

- А) протоантропы
- Б) архантропы
- В) палеоантропы
- Г) неоантропы

4. Как называется наука изучающая ткани:

- А) валеология
- Б) гистология
- В) генетика
- Г) цитология

5. К оптической системе микроскопа относят:

- А) зеркало
- Б) линзы
- В) тубус
- Г) штатив

6. Из чего состоит тело брюхоногой моллюски?

- А) из туловища и головы
- Б) из туловища и ноги
- В) из головы, туловища и ноги

Г) из туловища и щупалец

7. К какой ткани относится кровь?

А) к нервной

Б) к сердечной

В) к соединительной

Г) к поперечно-полосатой

8. Какую функцию выполняют жилки в листе?

А) переносят питание и передают прочность

Б) для красоты и эстетики

В) придают листу мягкость и бархатистость

Г) все выше перечисленное

9. К какой системе органов относятся: трахея, бронхи, легкие, гортань?

А) к лимфатической

Б) к дыхательной и эндокринной

В) к дыхательной

Г) к половой

10. К двудольным растениям относятся:

А) пшеница, частуха

Б) лилия, осока

В) кукуруза, лук

Г) томат, астра, яблоня

11. Споры бактерий служат для:

А) бесполого размножения

Б) полового размножения

В) вегетативного размножения

Г) для переживания неблагоприятных условий

12. Печень хранит в себе запасы:

А) железо, витамины А, D, К

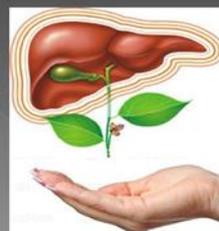
Б) калий, магний, натрий

В) воду

Г) этот орган не хранит в себе питательные вещества

Протяни руку помощи!

• Искусственную печень пока не изобрели, поэтому давайте беречь то, что дано нам природой!



Задание в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да +» или «нет -».

1. Наука о строении тела человека – физиология.
2. Эпителиальная ткань – выполняют защитную и всасывающую функции.
3. Пресмыкающиеся – это позвоночные животные (рептилии).
4. Рефлекс – ответная реакция организма на какое-либо воздействие.
5. Вес печени взрослого человека – 1,5 кг.
6. Сердечная мышца человека имеет – две камеры.
7. У взрослого, здорового человека – 32 зуба
8. Литосфера – это водная оболочка земли.
9. Верблюды хранят запас воды в своих горбах.
10. Лягушка относится к группе животных из отряда бесхвостых земноводных.
11. Хлоропласты – зеленые пластиды, с помощью которых происходит фотосинтез.
12. У человека желчный пузырь расположен на нижней поверхности печени.

Часть 3.

Установите соответствия представителей типа Кишечнополостных с соответствующими характеристиками. Ответы запиши в матрицу.

Характеристика	Представители
1) лучевая симметрия 2) пресные водоемы со стоячей или проточной водой 3) соленая вода морей и океанов 4) шагающее движение 5) реактивное движение 6) куполообразное в форме зонтика 7) тело в виде тонкого продолговатого мешочка 8) рот окружен венчиком 5-12 щупалец	А) гидра Б) медуза В) актиния

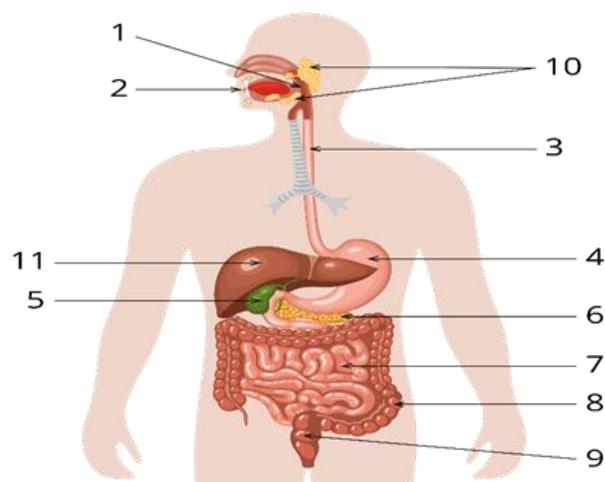
9) у нее в 6 рядов располагается 192 щупальца

Часть 4.

I. Из истории открытия витаминов...
В чем причина возможных результатов.
Рассмотри рисунок и сформулируй своими словами эксперимент Н.И. Лунина, и запиши его в матрицу ответов.

Эксперименты Лунина		
Начало эксперимента	Ход эксперимента	Результат эксперимента
1 группа 	Кормил подопытных мышей цельным коровьим молоком.	 Нормально развивались
2 группа 	Скармливал подопытным мышам по отдельности все известные элементы, из которых состоит коровье молоко: сахар, белки, жиры, углеводы, соли.	 Погибли

II. Запишите в матрицу ответов органы пищеварительной системы



Приложение 2

Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП»

Приведенная методика представлена в книге С.Д. Дерябо «Экологическая психология: диагностика экологического сознания».

Обследуемому предъявляется стимульное слово и предлагается выбрать одно из пяти следующих, которое больше всего «к нему подходит». Слова предъявляются в крайне высоком темпе, у испытуемого не остается времени осмыслить варианты (5 вариантов оказались для этого оптимальным

числом), и он вынужден выбрать тот вариант, который «первым пришел в голову», как раз и характеризующий доминирующую у него установку.

Инструкция для педагогов

В скобках после стимульного слова указано, к какому типу установки относится данный ответ испытуемого; этот ключ учащимся не показывается.

П – природа воспринимается как объект пользы – «прагматическая» установка, I уровень

Э – природа воспринимается как объект красоты – «эстетическая» установка, II уровень

З – природа воспринимается как объект изучения – «знаниевая» установка, III уровень

О – природа воспринимается как объект охраны – «этическая» установка, IV уровень

Инструкция для обучающихся

Вам будут предложены слова и к каждому из них еще по пять слов. Выберите то из этих пяти, которое для вас лучше всего связывается с предложением. Например, дается слово МЯЧ и к нему следующие слова: *красный, футбольный, большой, резиновый, детский*. В качестве ответа вы записываете только выбранное слово, например: *резиновый*. Отвечать нужно быстро, так как первая реакция наиболее точно отражает ваш выбор.

1. ЛЕС	Поляна (Э), Муравейник (З) Заповедник (О), Дрова (П), Песок	7. БОЛОТО	Головастик (З), Заказник (О) Торф (П), Яблоки, Туман (Э)
2. ЛОСЬ	Следы (З), Лесник (О), Трофей (П) Камни, Рога (Э)	8. УТКА	Запрет (О), Жаркое (П), Рассвет (Э) Ветка, Кольцевание (З)
3. ТРАВА	Поливать (О), Силос (П), Кора Роса (Э), Стебель (З)	9. РЫБА	Жабры (З), Серебристая (Э) Нерестилище (О),

			Жарить (П), Перо
4. ОЗЕРО	Улов (П), Шерсть, Острова (Э) Моллюск (З), Очищать (О)	10. САД	Берлога, Цветущий (Э), Опыление (Э) Ухаживать (О), Урожай (П)
5. МЕДВЕДЬ	Паутина, Хозяин (Э), Малина (З) Редкий (О), Шкура (П)	11. БОБР	Ловкий (Э), Резцы (З), Расселение (О) Шуба (П), Грибы
6. ДЕРЕВО	Осень (Э), Кольца (Э), Вырастить (О) Мебель (П), Сено	12. ПРИРОДА	Красота (Э), Изучение (З), Охрана (О) Польза (П)

Обработка результатов

Каждый ответ испытуемого сравнивается с ключом и записывается в графу соответствующего типа установки. Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а затем им присваиваются соответствующие ранги: 1, 2, 3, 4.

Необходимо отметить, что нужно обращать внимание на количество ответов, не совпадающих ни с одним типом установки в ключе, - «мусорные слова». Опыт показывает, что если испытуемый выбрал три и более мусорных слова, то его результаты необходимо забраковать, так как он, вероятно, стремился специально использовать наиболее «неподходящие» ассоциации.

Пример ответа:

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. Поляна - Э | 7. Туман - Э |
| 2. Трофей - П | 8. Кольцевание - З |
| 3. Роса - Э | 9. Жабры - З |
| 4. Острова - Э | 10. Цветущий - Э |
| 5. Шкура - П | 11. Шуба - П |
| 6. Осень - Э | 12. Красота - Э |

Тип установки	Количество выборов	Доля, %	Ранг
Э	7	58	I
З	2	17	III
О	0	0	IV
П	3	25	II

Интерпретация

В данном случае у испытуемого доминирующей является установка на природу как объект красоты («эстетическая» установка), а установка на природу как объект охраны («этическая») не проявляется вообще.

Интересную информацию может дать сопоставление доминирующей установки, полученной по первым 11 пунктам, и выбором в 12 пункте. В последнем пункте исследуемые установки даны «открытым» текстом, а экспериментальная ситуация является практически получением ответа испытуемого на прямой вопрос: «Природа есть... (красота, изучение, охрана, польза)?»

Проективный тест

Проективный тест «Морские сокровища»
Небольшой проективный тест «Морские сокровища», который прояснит, ваши цели и подскажет, какие ресурсы вам необходимы в первую очередь. Результаты приведенного теста в картинках - это материал для размышления, но для более точного понимания своих целей и личностного потенциала желательно обратиться к другим методикам.

Инструкция

На этом рисунке вы видите небольшой кусочек морского пейзажа, точнее, морского дна. Вам надо, во-первых, дополнить эту картину деталями, завершить ее, а во-вторых, особое внимание обратить на сундук. Как вы уже заметили, он раскрыт, но пуст. Заполните его тем содержимым, которое сочтете наиболее подходящим и верно отражающим ваши мысли.

Ключ к тесту «Ваши цели и ресурсы»

Как правило, тестируемые предполагают, что их цель напрямую связана с тем, что они поместят в сундук. Но на самом деле все, что нарисовано в сундуке, расскажет о ресурсах, необходимых для достижения мечты.

Начнем с морского дна.

– Если вы нарисовали множество рыб или других живых существ, то это говорит о том, что ваша цель касается других людей, возможно, вы мечтаете о крепкой взаимной любви, новых друзьях, общественной деятельности. Вам важно знать, что у вас есть понимание и поддержка ваших близких и друзей.

– Если вы нарисовали множество растений, то, вероятно, ваша цель из духовной сферы. В целом это означает личностный рост и саморазвитие, в частном случае это может быть, желание чему-то научиться, что-то узнать, приобрести какой-то навык, усовершенствовать имеющиеся знания.

– Если вы нарисовали на дне много камней, то это говорит о том, что ваша мечта носит материальный характер. Возможно, вы мечтаете что-то купить, большую радость вам принесет определенная вещь.

– Если вы нарисовали корабль, лодку или плывущего человека, то это говорит о том, что вы мечтаете куда-то поехать, повидать мир, получить новые впечатления.

Содержимое сундука - это ресурсы, которые позволят вашей мечте стать явью.

– Если вы наполнили сундук деньгами, то это, как вы и сами догадываетесь, говорит о том, что вам нужны деньги, но у вас их мало или недостаточно.

– Если среди денег встречаются драгоценные камни, то это значит, что вы пока даже не пытались прикидывать, сколько денег вам нужно.

– Если вы положили в сундук драгоценности и тщательно их обрисовали, то это говорит о том, что вам стоит быть более решительным и действовать с большей уверенностью – и вы обязательно добьетесь успеха.

– Если вы поместили в сундук скелет – вам нужно время, чтобы прийти в себя после предыдущего разочарования. Спустя какое-то время вы поймете, что испытания делают нас сильнее и мудрее.

Методика «Групповой проект»

Механизм сбора результатов наблюдения.

По каждому показателю отмечаются результаты наблюдений за каждым учеником данной группы и за группой в целом. При необходимости даются комментарии в процессе наблюдения или после завершения проекта. Описываются проблемы, возникшие в процессе работы. Отметки в карте наблюдений ставятся в конце занятия (в последние 5 мин) по результатам наблюдений в ходе всего занятия. Заполняются соответствующие таблицы и графы.

Конфликты и их разрешение

Заполните Таблицы 1 и 2

Если конфликтов не было, то заполняется только правая часть таблиц 2, 3.

Таблица 1. Возникновение конфликта.

Ученики: роль в возникновении конфликта поставить в каждой ячейке 0,1 или 2						Группа в целом: частота конфликтов поставить 0,1 или 2 - очень часто - иногда - конфликтов не было, все работали дружно
<ul style="list-style-type: none"> - инициатор конфликта - участник конфликта - в конфликт не вступает 						
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Таблица 2. Разрешение (завершение) конфликта

Ученики: роль в разрешении конфликта поставить в каждой ячейке 0,1 или 2						Группа в целом: завершение конфликта поставить 0,1 или 2 - ссора, общего решения нет - конфликт завершен - кто-то уступил, кто-то навязал свое решение и все подчинились - конфликт завершился переговорами и общим решением
<ul style="list-style-type: none"> - пытается настоять на своем, спорит, на компромисс не идет - готов уступить, избегает столкновений - ведет переговоры, аргументирует свою позицию, слушает партнера, 						
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Особенности поведения и коммуникации ученика

Заполните Таблицы 3, 4 и 5

Таблица 3. Активность/инициативность ученика и активность группы

Ученики: поставить в каждой ячейке 0,1 или 2 - не проявляет активности - активен(активна), но инициативы не проявляет - активен (активна), проявляет инициативу						Группа в целом: при машинной обработке подсчитывается средний балл группы
№1	№2	№3	№4	№5	№6	Наблюдателем НЕ заполняется

Таблица 4. Ориентация на партнера и согласованность позиций (децентрация) группы

Ученики: поставить в каждой ячейке 0 или 1 - не слушает, перебивает, не учитывает мнения партнера - прислушивается к партнеру, старается учесть его позиции, если считает верной						Группа в целом: при машинной обработке подсчитывается средний балл группы
№1	№2	№3	№4	№5	№6	Наблюдателем НЕ заполняется

Таблица 5. Лидерство

Ученики: поставить в каждой ячейке 0,1 или 2 - стремления к лидерству не проявляет, довольствуется ролью «ведомого» - проявляет стремление к лидерству, в команде работать не умеет - проявляет стремление к лидерству, умеет работать в команде «на вторых ролях»						Группа в целом: поставить 0,1 или 2 0-в группе была борьба за лидерство, которая негативно повлияла на результат - явных лидеров не было - был признанный лидер/лидеры, их работа позволила группе добиться
№1	№2	№3	№4	№5	№6	

Критерии для обработки результатов

Таблица максимальных баллов учащегося №1:

Показатели	Степень выраженности	На бранный балл	М аксимал ьный балл
Возникновение конфликта	- инициатор конфликта	0	2
	- участник конфликта	1	
	- в конфликт не вступает	2	
Разрешение конфликта	- пытается настоять на своем, спорит, на компромисс не идет	0	2
	- готов уступить, избегает столкновений	1	
	- ведет переговоры, аргументирует свою позицию, слушает партнера, ищет оптимальное решение	2	
Активность/инициативность ученика и активность группы	- не проявляет активности	0	2
	- активен(активна), но инициативы не проявляет	1	
	- активен (активна), проявляет инициативу	2	
Ориентация на партнера и согласованность позиций	- не слушает, перебивает, не учитывает мнения партнера	0	1
	- прислушивается к партнеру, старается учесть его	1	
Лидерство	- стремления к лидерству не проявляет, довольствуется ролью «ведомого»	0	2
	- проявляет стремление к лидерству, в команде работать не умеет	1	
	- проявляет стремление к лидерству, умеет работать в команде «на вторых ролях»	2	
Максимальное кол-во баллов:		_____	9
Уровень:			

Характеристика уровней:

Уровни развития коммуникативных компетенций

Недостаточный 0-3 балла	Критический 4-6 балла	Достаточный 7-9 балла
<p>Речь развита плохо, в диалоге участвует односложными ответами, работая в группе, только слушает.</p> <p>Навык активного слушания не сформирован – не отслеживает логику работы, не задает вопросов по ходу работы.</p>	<p>Устный полный ответ может построить только по алгоритму.</p> <p>В группе может участвовать в дискуссии.</p> <p>Услышанное анализирует, иногда может задать вопросы.</p> <p>При работе в группе хорошо выполняет четко определенную деятельность, без собственной активности.</p>	<p>Свободно рассуждает на заданную тему в рамках полученных знаний. В диалоге активен, умеет внимательно слушать собеседника. В группе может организовать обсуждение.</p> <p>При работе в команде может как подчиняться, так и руководить одинаково успешно, сохраняет в команде способность к творчеству.</p>

Методика «Ценность природы» Т.А.Серебрякова

Критерии	Показатели
познавательный	<ul style="list-style-type: none"> – система усвоенных научных знаний по экологии и краеведению; – знание норм и правил организации деятельности и поведения в природе.
деятельностный	<ul style="list-style-type: none"> – владение системой эколого-педагогических умений и навыков, необходимых для решения эколого-природоохранных проблем; – чувство ответственности за свое поведение в окружающей среде.
мотивационно-ценностный	<ul style="list-style-type: none"> – понимание ценности природы; единства с ней;

	<ul style="list-style-type: none"> – эмоционально-личностное отношение к окружающей среде; – положительное отношение к природоохранительной работе; – стремление к овладению экологическими и природоохранительными знаниями, к экологическому самообразованию.
--	--

Анализ включенного в состав каждого из критериев Показателей экологической культуры привел к выделению следующих уровней ее сформированности у старшеклассников : высокий, средний, низкий.

Высокий уровень сформированности экологической культуры характеризуется следующими показателями:

- наличие глубоких и прочных знаний современных проблем экологии и охраны окружающей среды;
- умение оперировать и руководствоваться ими в своей эколого-педагогической деятельности;
- умение прогнозировать экологические последствия своей деятельности;
- осознание отношение к окружающей среде;
- доброжелательность и чуткость по отношению к природе;
- гуманное поведение в природе, которое является их внутренней нравственной потребностью;
- умение принимать осознанное решение в экологических проблемных ситуациях.

Для среднего уровня сформированности экологической культуры характерны такие показатели:

- знание современных проблем экологии и охраны природы глобального масштаба при недостаточной ориентировке в локальных и региональных экологических ситуациях;
- понимание ценности природы, единства с ней;
- выражение отношения к природе происходит преимущественно на уровне чувств и эмоций, без развития их в экологические убеждения;

Низкий уровень сформированности экологической культуры характеризуется следующими показателями:

- недостаточно полное знание современных проблем экологии и охраны

природы;

– затруднения в правильной организации своей экологической деятельности;

– недопонимание важности проводимой природоохранительной работы;

– отсутствие умения принимать обоснованное решение проблемной экологической ситуации;

Как видно из характеристики показателей уровней сформированности экологической культуры, чем меньше обнаруживается показателей, тем ниже уровень сформированности экологической культуры старшеклассников.

Для определения уровня сформированности экологической культуры старшеклассников нами разработана диагностическая карта, которая отражена в таблице 2.

Таблица 2

Диагностическая карта уровней сформированности экологической культуры старшеклассников

Свойство личности	Шкала оценок
<p>Познавательный компонент</p> <p>1. Знание основ экологии и охраны окружающей среды.</p> <p>2. Знание основ краеведения</p> <p>3. Знание норм и правил организации деятельности и поведения в природе</p> <p>4. Знание законов, положений, правительственных документов в области охраны окружающей среды;</p>	<p>54321</p> <p>54321</p> <p>53421</p> <p>54321</p>
<p>Деятельностный компонент</p> <p>1. Гуманное поведение в природе</p> <p>2. Умение принимать осознанное решение в экологических проблемных ситуациях</p> <p>3. Умение прогнозировать экологические последствия своей деятельности</p> <p>4. Практическая деятельность в области охраны окружающей среды.</p>	<p>54321</p> <p>54321</p> <p>54321</p> <p>54321</p>
<p>Мотивационно-ценностный компонент</p> <p>1. Эмоционально-личностное отношение к окружающей природной среде.</p> <p>2. Положительное отношение к природоохранительной работе.</p>	<p>54321</p> <p>54321</p>

3. Стремление к овладению экологическими и природоохранными знаниями, к экологическому самообразованию.	54321
4. Гражданская ответственность за состояние и сохранение природной среды родного края.	54321

Уровень экологической культуры старшеклассника характеризуется степенью сформированности ее компонентов:

- а) познавательного;
- б) деятельностного;
- в) мотивационно-ценностный;

Высокий уровень экологической культуры характеризует обучающегося, который обладает необходимыми для экологической, природоохранной деятельности личностными качествами, стремится осуществлять ее на уровне бытовой деятельности. Таким образом, для обучающегося с высоким уровнем экологической культуры характерны достаточная развитость и выраженность, целостность всех компонентов.

Средний уровень экологической культуры характеризует старшеклассника, который обладает необходимыми качествами, стремится осуществлять экологическую, природоохранную деятельность с опорой на теоретические знания, для него характерны разрозненное проявление компонентов, без их единства и взаимосвязи.

Низкий уровень экологической культуры характеризует старшеклассника, который имеет отрывочные теоретические знания по экологии, но не мотивирован на практическую природоохранную деятельность.

Данная диагностическая карта состоит из 19 характеристик. При ее заполнении необходимо обвести кружком соответствующий балл, исходя из следующих критериев (в баллах):

- 5 - «отлично», качество проявляется постоянно и зримо;
- 4 - «хорошо», качество проявляется в большинстве случаев;
- 3 - «удовлетворительно», качество может проявляться и не проявляться;
- 2 - «неудовлетворительно», качество проявляется эпизодично;
- 1 - качество не проявляется совсем.

После ознакомления с диагностической картой, необходимо ее заполнить, и суммировать полученные данные по каждому отдельному компоненту и разделить на количество оценок. Полученный результат позволяет определить уровень экологической культуры:

1) 4-5 баллов высокий уровень, на котором сформированы все компоненты экологической культуры и ярко выражена потребность в дальнейшем ее совершенствовании;

2) 2,5 - 4 балла средний уровень, на котором заметны проявления одних компонентов экологической культуры и недостаточная сформированность других;

3) 1 -2,5 балла низкий уровень, на котором проявляется отсутствие отдельных компонентов экологической культуры, а также потребность в их формировании, в самосовершенствовании.