

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8 г. Аткарска
г. Саратовской области**

Рассмотрено на
заседании педагогического
совета г. Аткарска
Саратовской области
Протокол № 8
от «29» августа 2024г

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 8
г. Аткарска Саратовской
области
Иванова Н.В.
Приказ № 355 от 29 августа
2024 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Экологический исследователь»
(экологическая направленность)

Программа - 1 год
Возраст учащихся – 13 - 14 лет

Разработчик:
Сорокина Марина Игоревна, учитель
биологии МОУ СОШ № 8
г. Аткарска Саратовской области

Автор-составитель:
учитель биологии
Сорокина М.И.

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – естественнонаучное.

Данная программа разработана в соответствии нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность образовательных организаций и детских творческих объединений:

- 1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012)
- 2.Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- 3.Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р)
- 4.Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996- р)
- 5.«Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14» (утв. Главным государственным Санитарным врачом РФ 4 июля 2014 г. N41)

Актуальность предмета Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс изучения окружающего мира. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников.

Отличительная особенность является то, что в ходе её реализации будет задействовано оборудование «Точки роста», электронные микроскопы, а также активная деятельность в соцсетях.

Педагогическая целесообразность

Цели и задачи программы Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал

включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель:

- формировать установки на ведение здорового образа жизни и коммуникативные навыки, такие как, умение сотрудничать, нести ответственность за принятые решения;
- развивать навыки самооценки и самоконтроля в отношении собственного здоровья;
- обучать способам и приемам сохранения и укрепления собственного здоровья;
- сформировать представления о взаимосвязи здоровья человека от состояния окружающей среды. Цели конкретизированы следующими задачами:

Формирование:

- представлений о факторах, оказывающих влияющих на здоровье; правильном (здоровом) питании и его режиме, полезных продуктах; рациональной организации режима дня, учёбы и отдыха, двигательной активности; причинах возникновения зависимостей от табака, алкоголя и других психоактивных веществ, их пагубном влиянии на здоровье; основных компонентах культуры здоровья и здорового образа жизни; влиянии эмоционального состояния на здоровье и общее благополучие; о сути взаимодействия человека и природы. → навыков конструктивного общения;
- потребности безбоязненно обращаться к врачу по вопросам состояния здоровья.

Задачи:

- **Обучающие:** расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- обучение созданию новых продуктов на основе имеющихся знаний
- обучение приемам представления информации;
 - подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
 - развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике;
 - развитие умений публично представлять интересы своей работы.

Воспитательные:

- - воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;
- воспитание умений работать в коллективе, отвечать за успех общего дела.

Адресат программы

Программа адресована детям 14-15 лет.

Психолого-педагогические особенности возрастной группы обучающихся

Мировоззрение, нравственные идеалы, система оценочных суждений, моральные принципы, которыми школьник руководствуется в своем поведении, еще не приобрели устойчивость, их легко разрушают мнения товарищей, противоречия жизни.

Объем и срок реализации программы

Общее число учебных часов за 1 учебный год обучения составляет 68 часов, из них:
Экология 7 класс- 34 (1ч в неделю)
Экология 8 класс- 34 (1ч в неделю)

Формы и режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Программа реализуется через групповые занятия. Количество обучающихся в группе – 12 человек. Набор в группы по желанию детей и их родителей.

Форма обучения - очная

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:
индивидуальная, групповая (или в парах), фронтальная.

Формы занятий: практические, лабораторные, самостоятельные работы

Планируемые результаты

Предметные:

- владеют навыкам работы с таблицами и практической деятельности и используют полученные знания на практике.

Метапредметные:

- более развито внимание, мышление, память, воображение;
- развиты познавательные и развивающей способности, расширен кругозор;
- более развита мелкая моторика пальцев рук

Личностные:

- умеют слаженно работать в коллективе, культурно общаться со сверстниками и взрослыми.

Формы аттестации планируемых результатов

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, итоговый контроль.

Входной контроль - оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся. Проводится в форме собеседования.

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения программы и личностных качеств детей. Осуществляется на занятиях в течение всего периода обучения в форме наблюдения, опроса, выполнения творческих, занимательных заданий.

Итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению всего периода обучения по программе. Проводится в конце обучения в форме тестирования.

Форма подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экологический исследователь» в форме тестирования.

Экология 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля и аттестации
1	Введение	1	1	0	входная диагностика беседа, наблюдение
2	Виды загрязнений окружающей среды	3	3	0	Наблюдение Занимательные задания
3	Способы оценки экологического состояния окружающей среды.	4	4	0	опрос наблюдение
4	Город как экосистема	4	4	0	опрос наблюдение
5	Рекреационные зоны города.	3	3	0	сценическая постановка
6	Источники загрязнения атмосферы.	4	4	0	Наблюдение Занимательные задания
7	Источники загрязнения гидросферы. Исследование реки Десны и её притоков. Источники вокруг города Десногорска	4	4	0	опрос наблюдение
8	Источники загрязнения литосферы	2	2	0	опрос наблюдение
9	Источники загрязнения закрытых помещений	2	2	0	сценическая постановка
10	Царства живых организмов	4	4	0	Наблюдение Занимательные задания
11	Характеристика экологической обстановки на территории города Десногорска.	3	3	0	Итоговая диагностика Занимательные задания
	Итого	34	34	0	

Содержание учебного плана

Содержание:

1. Введение

Представляется целесообразным на первом занятии познакомить учащихся с общей структурой курса, его примерным содержанием, формами, видами самостоятельных, практических и творческих работ.

2. Виды загрязнений окружающей среды.

Дается характеристика видам загрязнения окружающей среды: их группировка по происхождению (физические, химические, биологические, комплексные); по степени их вредности для окружающей среды; по результатам действия на человека.

3. Способы оценки экологического состояния окружающей среды.

Эти занятия знакомят обучающихся с основными методами изучения исследуемых объектов: сравнения, визуальное наблюдение, биоиндикация, фитоиндикация, химический анализ проб компонентов, социологический опрос и т. д. Учащиеся знакомятся с методической литературой: лабораторными практикумами по исследованию состояния окружающей среды, полевым практикумом по экологии. Экомаркировка. Экологические нормы и правила производства. Цели разработки экологической маркировки товаров. Виды маркировки. Экологичный и безопасный для человека и окружающей среды товар. Правила утилизации упаковки. Практика: Придумать и нарисовать свой эко-знак. Выполнение проекта и его защита. Игра «Экомаркировка».

4. Город как экосистема.

Главная особенность экосистем современных городов заключается в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Процессы регулирования потоков вещества и энергии. Человек регулирует потребление городом энергии и ресурсов, количество отходов, поступающих в атмосферу, воду, почву в результате деятельности промышленных предприятий и транспорта.

5. Рекреационные зоны города.

Подготовка к экскурсии и экскурсия по городу с целью: выявления мест отдыха жителей города Десногорска, проведения социологического опроса жителей города для выявления особенностей восприятия различных микрорайонов нашего города.

6. Источники загрязнения атмосферы. Исследование загрязнения атмосферы и снега.

Выполнение практической работы: «Расчётная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта». Выбросы вредных веществ от автотранспорта характеризуются количеством основных загрязнителей воздуха, попадающих в атмосферу из выхлопных газов, за определённый промежуток времени. Количество выбросов вредных веществ оценивается расчётным методом. Исходными данными для расчёта количества выбросов являются:

- количество единиц автотранспорта разных типов, проезжающих по выделенному участку автотрассы в единицу времени;
- нормы расхода топлива автотранспортом;
- значение эмпирических коэффициентов, определяющих выброс вредных веществ от автотранспорта в зависимости от вида горючего. Работа проводится на местности, в определённых зонах города. Проводится мониторинг содержания окиси углерода в атмосферном воздухе, содержания кислорода в атмосферном воздухе, температуры атмосферного воздуха, анализ загрязнённости проб снега, мониторинг загрязнения хлорид-ионами снегового покрова на территории селитебной зоны pH проб снега, взятых на территории селитебной зоны

Результаты обрабатываются учащимися на практическом занятии и как домашнее задание. Углеродный след. Метрическая тонна углекислого газа (CO₂). Глобальный экологический след. Парниковый газ в атмосфере. Практика: Викторина «Как уменьшить свой углеродный след на планете». Совместная стенгазета «Углеродный след».

7. Источники загрязнения гидросферы. Исследование реки Десны и её притоков. Источники

Комплексная экскурсия на реку Десну. Оценка экологического качества воды: определение содержания растворённого кислорода в пробе воды, микробное загрязнение воды, определение содержания ионов водорода, исследование влияния температуры воды на её качество, исследование воды на содержание фосфатов, нитратов и нитритов, мутности, общего количества примесей, прозрачности, жёсткости, цвета, запаха. Исследования скорости течения реки и её полноводности. Экскурсия по святым источникам. В ходе экспедиции проводится обзорная экскурсия исследуемой территории. Производится отбор проб воды, для дальнейшего химического и микробиологического анализа. Непосредственно в ходе экспедиции учащиеся определяют скорость течения

воды в родниках и её температуру. В лабораторных условиях пробы воды исследуются на определение: содержания ионов водорода, прозрачности, цвета, запаха, жёсткости и других показателей качества воды. После обработки полученных результатов проводится обсуждение и интерпретация полученных данных, делаются выводы по результатам исследования, разрабатываются рекомендации и предложения по практическому использованию результатов проекта, их социальной значимости.

8. Источники загрязнения литосферы. Проблема бытового мусора. Почва.

Экологический рейд по городу. Во время рейда обучающиеся делают фоторепортаж, выявленных наиболее загрязнённых районов нашего города, проводят социологический опрос жителей, выясняя их отношение к проблемам утилизации бытового мусора. Экозабор на каждый день. Практика: изготовление поделок из различных ненужных вещей. Игра «Придумать вещам новое назначение». Раздельный сбор. Теория: Перерабатывающие предприятия. Промышленные отходы. Экологическое сознание. Фильтрат. Пластик. Бумага. Стекло. Металл. Органические отходы. Компост. Практика: выполнение творческих работ из пластика, бумаги, стекла, металла. Подготовка сообщений, рефератов; проведение исследований с использованием современного оборудование для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию, биологии и экологии. Проведение исследований с использованием современного оборудование для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию и экологии. Игра «Мусорный бум».

9. Источники загрязнения закрытых помещений.

Исследование температурного режима, освещённости, запылённости, влажности, радиоактивности школьных помещений с помощью специализированных приборов, выявление отклонений этих показателей от нормы.

10. Царства живых организмов

Отличие живой природы от неживой. Общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования. Среда обитания организмов. Нравственные нормы и принципы отношения к природе. Общие представления о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы. Флора и фауна Смоленщины. Ядовитые и лекарственные растения. «Красная и чёрная» книги.

11. Характеристика экологической обстановки на территории города Десногорска.

На семинарское занятие приглашается работник санэпидемстанции и дозиметрической лаборатории АЭС. Пользуясь данными, полученными в результате собственных исследований, и специалистов обучающиеся выявляют причинно-следственные связи, делают логические выводы об экологической ситуации нашего города. Практический выход: макет школьной экологической тропы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля и аттестации
1	Введение	1	1	0	входная диагностика беседа, наблюдение
2	Социальная природа человека	7	5	2	Наблюдение Занимательные задания
3	Влияние факторов среды на здоровье	16	13	3	опрос наблюдение
4	Экология генофонда	7	5	2	опрос наблюдение
5	Репродуктивное здоровье	2	2	0	опрос наблюдение
6	Заключение	1	1	0	опрос наблюдение
	Итого	34	27	7	

Содержание учебного плана

Содержание:

1.Введение Предмет экологии человека. Человек как биосоциальное существо. Влияние условий жизни на организм человека.

2.Раздел 1. Социальная природа человека .

Тема 1. Изучению наследственности своей семьи.

Практическая работа №1 « Составление родословного древа».

Определение факторов, влияющих на здоровье.

Практическая работа №2 «Антропометрический метод определения уровня роста и развития организма».

3.Раздел 2. Влияние факторов среды на здоровье

Тема 1.Проблемы адаптации человека

Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Качество жизни и качество окружающей среды. Различия между людьми, проживающими в разных природных условиях. Понятие и спринтере и стайере.

Тема 2.Роль света и цвета в жизни человека

Фотопериодизм. Санитарно-гигиенические требования к освещённости учебных помещений. Холодные и тёплые цвета. Происхождение названий цветов.

Психологическая характеристика цветов. Их воздействие на организм. Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданиях и учебных кабинетах.

Цвет и возраст. Цвет и настроение. Цвет и характер.

Практическая работа №3 «Изучение естественной освещённости помещения» с использованием оборудования «ТОЧКА РОСТА».

Тема 3. Экотоксиканты

Биологическое загрязнение. Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий). Биологическая роль кальция, марганца, железа, меди, цинка в физиологических процессах. Индекс «Е» на продуктах питания. Влияние консервантов на здоровье человека.

Тема 4. Транспорт и человек

Влияние выхлопных газов автомобилей на здоровье человека. Транспорт и его губительное действие на природу: шум, вибрация, загрязнение атмосферы. Гибель людей в дорожно-транспортных происшествиях и анализ их причин. Решение экологических проблем на транспорте.

Тема 5. Воздействие звука на организм

Источники и характеристики звука. Естественный шумовой фон. Гигиеническая оценка звука. Механизм действия шума. Адаптация к шуму. Изменения нервной и сердечнососудистой систем у лиц, работающих в условиях шума.

Санитарно-гигиенические нормы шумов в различных производственных условиях. Эффективные пути решения проблемы борьбы с шумом.

Тема 6. Музыка и смех в жизни человека

Основные характеристики звука. Лечебное воздействие музыки на внутренние органы человека. Смех как эффективное средство от негативных моментов в жизни.

Тема 7. Компьютер, сотовая связь и здоровье человека

Источники неионизирующего электромагнитного излучения. Положительное и отрицательное влияние телефона на организм.

Тема 8. Стресс как экологический фактор

Понятие, виды и причины стресса. Адаптации человека к стрессу и способы борьбы с ним. Релаксационные упражнения. Дыхательная гимнастика.

Тема 9. Препараты бытовой химии (3 часа).

Применение синтетически моющих средств, средств личной гигиены. Квартира как экологическая система. Способы улучшения экологической обстановки в доме. Народные средства борьбы с грязью.

Практическая работа №4 «Определение рН косметических средств» с использованием оборудования «ТОЧКА РОСТА».

Тема 10. Проблема бытового мусора

Причины увеличения количества мусора. Переработка твёрдых бытовых отходов. Сортировка и переработка. Экологический эрудицион: «Свалка по имени Земля».

Творческая практическая работа №5 «Вторая жизнь упаковки».

4. Раздел 3. Экология генофонда.

Тема 1. Человек и наркотики

История пристрастия человека к наркотическим веществам. Наркомания. Причины возникновения пристрастий к наркотикам. Признаки наркотического опьянения. Юридический и нравственный аспекты потребления наркотиков. Группа опиоидных препаратов (морфин, героин), препараты конопли (гашиш, марихуана, анаша). Кокаин. Экстази. Амфетамин. Абстиненция («ломка»). Профилактика наркомании и токсикомании.

Тема 2. Курение и алкоголь, и их вред для здоровья.

История распространения табака и возникновения пристрастия к алкоголю. Состав сигареты и алкогольной продукции. Последствия курения и алкоголизма для организма. Психология и мотивы привычек. Физиологические последствия. Профилактика курения и алкоголизма. «Мы за здоровый образ жизни».

Тема 3. Состав и качество питьевой воды

Роль воды в организме человека. Питьевой режим. Присутствие химических веществ в воде. Использование специальных фильтров.

Практическая работа №6 «Исследование качества питьевой воды

(цвет, прозрачность, мутность, запах) в школе и дома» с использованием датчиков лабораторного оборудования «ТОЧКА РОСТА».

Тема 4. Основы правильного питания

Понятие о сбалансированном питании и экологически чистом продукте. Соотношение БЖУ в пище. Полезная и вредная еда. Профилактика пищевых отравлений. ГМО: выгоды и угрозы.

Практическая работа №7 «Составление рационального меню».

Тема 5. Домашняя аптечка История открытия лекарств. Классификация лекарственных средств. Правила хранения и набор лекарств.

5.Раздел 4. Репродуктивное здоровье

Тема 1. Факторы, влияющие на репродуктивное здоровье. Наследственные болезни человека. Понятие о геронтологии.

Тема 2. Профилактика инфекций передающихся половым путем. Возрастные особенности развития человека. Понятие о геронтологии.

Заключение

Итоговая конференция « Проблемы экологии человека».

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Макеева А.Г. Внеурочная деятельность. Формирование культуры здоровья. 5/6 классы/- М. «Просвещение». 2013.
2. Антропова М.В., Кузнецова, Л.М. Режим дня школьника. М.: изд. Центр «Вентана-граф». 2002.- 205 с.
3. Дереклеева Н.И. Двигательные игры, тренинги и уроки здоровья: 1-5 классы. – М.: ВАКО, 2017 г. - / Мастерская учителя.
4. Захаров А.Н. Как предупредить отклонения в поведении детей. М. 2015. - 85 с.
5. Ковалько В.И. Школа физкультминуток (1-11 классы): Практические разработки физкультминуток, гимнастических комплексов, подвижных игр. – М.: ВАКО, 2017 г. – / Мастерская учителя.
6. Невдахина З.И. Дополнительное образование: сборник авторских программ / ред.-сост. З.И. Невдахина. - Вып. 3.- М.: Народное образование; Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2017. – 134 с.
7. Синягина Н.Ю. Как сохранить и укрепить здоровье детей: психологические установки и упражнения [Текст] / Н.Ю. Синягина, И.В. Кузнецова. – М.: Владос, 2013. – 112 с.
8. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. М.: АРКТИ, 2013. – 268 с.

Календарный учебный график 7 класс

№ п/п	Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Введение.	МОУ СОШ №8	беседа, наблюдение
2.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Характеристика видов загрязнения окружающей среды: 1) Их группировка по происхождению (физические, химические, биологические, комплексные);	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
3.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Характеристика видов загрязнения окружающей среды: 2) По степени их вредности для окружающей среды;	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
4.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Характеристика видов загрязнения окружающей среды: По результатам действия на человека.	МОУ СОШ №8	сценическая постановка
5.	октябрь-		Учебно-тренировочное занятие	1	Знакомство с методической литературой:	МОУ СОШ №8	наблюдение

					лабораторными практикумами по исследованию состояния окружающей среды, полевым практикумом по экологии:		
6.	октябрь-		Учебно-тренировочное занятие	1	Методы изучения исследуемых объектов: сравнения, визуальное наблюдение, биоиндикация, фитоиндикация, социологический опрос;	МОУ СОШ №8	беседа
7.	октябрь-		Учебно-тренировочное занятие	1	Химический анализ проб компонентов: «Определение мутности растворов».	МОУ СОШ №8	Лекция
8.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Экомаркировка. Экологические нормы и правила производства.	МОУ СОШ №8	Лекция
9.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Экосистема современного города.	МОУ СОШ №8	Лекция
10.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Нарушение экологического равновесия городской среды.	МОУ СОШ №8	Лекция
11.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	«Мониторинг уровня шума на исследуемой территории с помощью мультиметра»	МОУ СОШ №8	Лекция
12.	декабрь		Учебно-тренировочное	1	Процессы	МОУ СОШ №8	опрос

			занятие		регулирования потоков вещества и энергии		наблюдение
13.	декабрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Подготовка к экскурсии;	МОУ СОШ №8	Инструктаж по ходу экскурсии; Экскурсия;
14.	декабрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Экскурсия по городу. Социологический опрос жителей города;	МОУ СОШ №8	Инструктаж по ходу экскурсии; Экскурсия;
15.	декабрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Обработка полученных результатов	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
16.	январь		Учебно-тренировочное занятие	1	Источники загрязнения атмосферы;	МОУ СОШ №8	Лекция
17.	январь		Учебно-тренировочное занятие	1	Мониторинг содержания окиси углерода в атмосферном воздухе.	МОУ СОШ №8	Лекция
18.	январь		Учебно-тренировочное занятие	1	Мониторинг температуры атмосферного воздуха.	МОУ СОШ №8	Лекция
19.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Викторина «Как уменьшить свой углеродный след на планете».	МОУ СОШ №8	Лекция
20.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Источники загрязнения гидросферы.	МОУ СОШ №8	Лекция
21.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Оценка экологического качества воды: Мониторинг pH открытых водоёмов. Мониторинг	МОУ СОШ №8	Лекция

					загрязнения поверхностных вод нитрат- ионами.		
22.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Жёсткость воды и её влияние на пенообразование	МОУ СОШ №8	Лекция
23.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	Измерение температуры остывающей воды в зависимости от времени.	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
24.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	Источники загрязнения литосферы.	МОУ СОШ №8	Лекция
25.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	Проблема бытового мусора.	МОУ СОШ №8	Лекция
26.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	Источники загрязнения закрытых помещений.	МОУ СОШ №8	Лекция
27.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	Исследование температурного режима, освещённости, запылённости, влажности, радиоактивности школьных помещений с помощью специализированных приборов: - Мониторинг температуры школьных помещений; - Мониторинг уровня освещённости;	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение

					- Исследование естественной освещённости помещения класса		
28.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	Исследование возникновения жизни на Земле. Первые живые организмы, развитие живых организмов	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
29.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	Исследование приспособлений животных и растений к жизни в их среде обитания.	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
30.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	Флора и фауна Смоленщины.	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
31.	май		Учебно-тренировочное занятие	1	Ядовитые и лекарственные растения	МОУ СОШ №8	Лекция
32.	май		Учебно-тренировочное занятие	1	Подготовка результатов, об экологической ситуации нашего города.	МОУ СОШ №8	Семинар Беседа Обработка собранного материала Конференция
33.	май		Учебно-тренировочное занятие	1	Защита проекта: «Исследование экологического состояния окружающей среды города»	МОУ СОШ №8	Семинар Беседа Обработка собранного материала

					Десногорска»		Конференция
34.	май		Учебно-тренировочное занятие	1	Моделирование макета школьной экологической тропы «Удивительное рядом»	МОУ СОШ №8	итоговая диагностика занимательные задания
			Итого	34			

Приложение 2

Диагностическая карта
планируемых результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы

№	Ф И ребенка	предметные	метапредметные					личностные

Приложение 1

Календарный учебный график 8 класс

№ п/п	Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Введение.	МОУ СОШ №8	беседа, наблюдение

2.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Изучению наследственности своей семьи	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
3.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Генофонд семьи	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
4.	сентябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Анализ социальных условий жизни.		опрос, наблюдение
5.	октябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	работа №1 « Составление родословного древа».	МОУ СОШ №8	Творческая работа учащихся.
6.	октябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Практическая работа №2 «Антропометрический метод определения уровня роста и развития организма»	МОУ СОШ №8	Практическая работа.
7.	октябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Проблемы адаптации человека к окружающей среде.	МОУ СОШ №8	Лекция
8.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Понятие и спринтерах и стайерах.	МОУ СОШ №8	Лекция
9.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Фотопериодизм. Санитарно-гигиенические требования к освещённости учебных помещений.	МОУ СОШ №8	Лекция
10.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Практическая работа №3 «Изучение	МОУ СОШ №8	Практическая работа.

					естественной освещённости помещения»		
11.	ноябрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий).	МОУ СОШ №8	Лекция
12.	декабрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Индекс «Е» на продуктах питания. Влияние консервантов на здоровье человека.	МОУ СОШ №8	опрос наблюдение
13.	декабрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Транспорт и его губительное действие на природу: шум, вибрация, загрязнение атмосферы.	МОУ СОШ №8	Инструктаж по ходу экскурсии; Экскурсия;
14.	декабрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Источники и характеристики шума. Естественный шумовой фон. Гигиеническая оценка шума. Адаптация к шуму.	МОУ СОШ №8	Инструктаж по ходу экскурсии; Экскурсия;
15.	декабрь		Учебно-тренировочное занятие	1	Лечебное воздействие музыки на внутренние органы человека	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
16.	январь		Учебно-тренировочное занятие	1	Смех как эффективное средство от негативных моментов в жизни.	МОУ СОШ №8	Лекция
17.	январь		Учебно-тренировочное	1	Положительное и	МОУ СОШ №8	Лекция

			занятие		отрицательное влияние телефона на организм.		
18.	январь		Учебно-тренировочное занятие	1	Понятие, виды и причины стресса.	МОУ СОШ №8	Лекция
19.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Применение синтетически моющих средств, средств личной гигиены.	МОУ СОШ №8	Лекция
20.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Квартира как экологическая система.	МОУ СОШ №8	Лекция
21.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Практическая работа №4 «Определение pH косметических средств»	МОУ СОШ №8	Практическая работа.
22.	февраль		Учебно-тренировочное занятие	1	Причины увеличения количества мусора. Сортировка мусора.	МОУ СОШ №8	Лекция
23.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	Экологический эрудацион: «Свалка по имени Земля».	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
24.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	Творческая практическая работа №5 «Вторая жизнь упаковки».	МОУ СОШ №8	Практическая работа.
25.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	История пристрастия человека к наркотическим веществам. Профилактика наркомании и токсикомании.	МОУ СОШ №8	Лекция

26.	март		Учебно-тренировочное занятие	1	Последствия алкоголизма для организма.	МОУ СОШ №8	Лекция
27.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	Практическая работа №6 «Исследование качества питьевой воды (цвет, мутность, прозрачность, запах) в школе»	МОУ СОШ №8	Практическая работа.
28.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	Понятие о сбалансированном питании и экологически чистом продукте. Полезная и вредная еда.	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
29.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	Практическая работа №7 «Составление рационального меню».	МОУ СОШ №8	Практическая работа.
30.	апрель		Учебно-тренировочное занятие	1	ГМО выгоды и угрозы.	МОУ СОШ №8	опрос, наблюдение
31.	май		Учебно-тренировочное занятие	1	История открытия лекарств. Классификация лекарственных средств.	МОУ СОШ №8	Лекция
32.	май		Учебно-тренировочное занятие	1	Правила хранения и набор лекарств.	МОУ СОШ №8	Семинар Беседа Обработка собранного материала Конференция
33.	май		Учебно-тренировочное занятие	1	Наследственные болезни человека.	МОУ СОШ №8	Семинар Беседа

Оценочные материалы 7 класс

1. Примером биотических отношений двух видов по типу хищничества является совместное существование:

- а. Ели и березы
- б. Человека и аскариды
- в. Росянки и мухи
- г. Акулы и рыб-прилипал
- д. Рябины и дрозда-рябинника

2. Какие организмы относятся к консументам первого порядка:

- а. Плотоядные животные
- б. Одноклеточные водоросли
- в. Автотрофные
- г. Растительноядные животные

3. Кого называют гетеротрофами:

- а. Виды, проживающие в различных климатических зонах
- б. Виды, способные продуцировать органические вещества
- в. Виды, залегающие в летнюю спячку
- г. Виды, питающиеся готовыми органическими веществами
- д. Виды, питающиеся трупами

4. Кто из них продуцент:

- а. Зеленые растения
- б. Гетеротрофы
- в. Фитофаги
- г. Бактерии
- д. Хищники

5. Назовите компоненты следующей трофической цепи “осина - заяц - лиса”:

- а. Автотроф - гетеротроф - редуцент
- б. Продуцент - консумент I порядка - консумент II порядка
- в. Продуцент - гетеротроф - редуцент
- г. Гетеротроф - консумент I порядка - консумент II порядка
- д. Продуцент - консумент - редуцент

6. Увеличение численности популяции до предельно возможной величины в первую очередь обусловлено:

- а. Отсутствием хищников
- б. Избытком пищи
- в. Устойчивостью к болезням
- г. Оптимальной температурой
- д. Оптимальной влажностью воздуха

7. Хищники - это:

- а. Автотрофы
- б. Консументы

в. Животные, представляющие убежище другим организмам

г. Продуценты

д. Животные, использующие другие организмы в качестве местобитания

8. Возрастной структурой популяции называется ...

а) количественное соотношение женских и мужских особей; б) количество старых особей; в) количество новорожденных особей; г) количественное соотношение различных возрастных групп.

9. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез, называются ...

а) продуцентами; б) макроконсументами; в) микроконсументами; г) гетеротрофами.

10. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?

а) фитопланктон; б) зоопланктон; в) рыбы макрофаги; г) хищные рыбы.

11. Возрастной структурой популяции называется ...

а) количество старых особей; б) количественное соотношение различных возрастных групп; в) количество новорожденных особей; г) количественное соотношение женских и мужских особей.

12. Отношение числа родившихся за определенное время новых особей к исходной численности популяции – это ...

а) общая рождаемость; б) плотность популяции; в) структура популяции; г) удельная рождаемость.

13. Организмы, живущие за счет мертвого органического вещества и переводящие его в неорганические вещества:

а) продуценты;

б) консументы;

в) автотрофы;

г) редуценты;

д) симбионты.

14. Сигналом к сезонным изменениям является

а) температура

б) длина дня

в) количество пищи

г) взаимоотношения

между организмами

15. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют:

а) на численность особей;

б) на возрастную структуру;

в) на ареал;

г) на соотношение полов.

ЧАСТЬ В.

Выберите три верных ответа и запишите их цифры в порядке возрастания.

1. Функция грибов в биоценозах состоит в том, что они:

1) являются продуцентами

2) из неорганических веществ синтезируют органические

3) являются редуцентами

4) поглощают CO_2 и выделяют O_2

5) поглощают O_2 и выделяют CO_2

6) разлагают органические вещества

2. Подберите примеры (правая колонка) к каждой форме взаимодействия популяций разных видов (левая колонка).

ПРИМЕРЫ		ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	
А) росянка и насекомые		1) конкуренция	
Б) щука и судак		2) хищничество	
В) блохи и кот		3) паразитизм	
Г) клевер и шмель		4) симбиоз	
Д) корова и печёночный сосальщик			
Е) лось и зубр			
Ж) водоросль и гриб в слоевище лишайника			
З) уж и лягушка			

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
---	---	---	---	---	---	---	---

ЧАСТЬ С.

1. Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых существ.

Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют Они представлены в основном видами, относящимися к ... миру.

Организмы, потребляющие органическое вещество и полностью разлагающие его до минеральных соединений, называют Они представлены видами, относящимися к ... и

... . Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию, синтезируют органические вещества, называют Они представлены в основном видами, относящимися к ... миру.

2. Объясните, почему существование жизни на Земле было бы невозможно без бактерий и грибов.

Оценочные материалы 8 класс

Глава 1. Окружающая среда и здоровье человека.

1. Экология человека - это

- 1) научное направление, изучающее взаимодействие людей с окружающей их средой;
- 2) научное направление, изучающее взаимодействие между людьми;
- 3) научное направление, изучающее взаимодействие людей с живыми организмами.

2. Экологические факторы это

- 1) факторы живой природы;
- 2) условия среды, воздействующие на человека;
- 3) условия среды, воздействующие на организмы;

3. Свет, вода, состав почвы температура, воздух относятся к

- 1) биотическим факторам;
- 2) абиотическим факторам;
- 3) антропогенным факторам.

4. Здоровье –это

- 1) отсутствие болезней и физических недостатков;
- 2) состояние полного физического, психического и социального благополучия.
- 3) состояние полного физического здоровья.

5. Система мотивов и ценностей, регулирующих поведение относится к

- 1) психическому здоровью

- 2) физическому здоровью;
 - 3) социальному здоровью;
6. К условиям, способствующим укреплению здоровья относятся;
- 1) режим дня, правильное питание, табакокурение, двигательная активность;
 - 2) общение с природой, режим дня, правильное питание, двигательная активность;
 - 3) режим дня, правильное питание, двигательная активность, наркомания.
7. Этнография это
- 1) наука, изучающая бытовые, культурные особенности народов мира;
 - 2) наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас;
 - 3) изучающая влияние погоды и климата на самочувствие и здоровье человека.
8. Антропология это
- 1) наука, изучающая бытовые, культурные особенности народов мира;
 - 2) наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас;
 - 3) научное направление, изучающее взаимодействие людей с окружающей их средой.
9. Биометеорология
- 1) наука, изучающая бытовые, культурные особенности народов мира;
 - 2) наука о происхождении и эволюции человека, образовании человеческих рас;
 - 3) изучающая влияние погоды и климата на самочувствие и здоровье человека.
10. Коренное население Крайнего Севера относятся к
- 1) арктическому типу телосложения;
 - 2) тропическому типу телосложения;
 - 3) пустынному типу телосложения;
 - 4) высокогорному типу телосложения
11. К вредным привычкам не относятся
- 1) употребление наркотиков;
 - 2) употребление алкоголя;
 - 3) занятия спортом;
 - 4) табакокурение.

Ответы главы 1: 1-1; 2-3; 3-2; 4-2; 5-3; 6-2; 7-1; 8-2; 9-3; 10-1; 11-3

Глава 2, 3, 4. Опорно-двигательная система. Кровь и кровообращение.

Дыхательная система.

Выбери вариант правильного ответа

1. Вещества и элементы необходимые для костей:
 1. кальций , фосфор, белок, углеводы, жиры;
 2. кальций , фосфор, белок, витамины;
 3. кальций , фосфор, витамины.

2. Что не способствует сохранению здоровья
 1. гиподинамия;
 2. двигательная активность;
 3. соблюдение режима дня.

3. Наиболее вредоносные факторы воздействия на будущего ребенка:
 - 1) радиационной облучение, физическая активность;
 - 2) радиационной облучение, рациональное питание;
 - 3) радиационной облучение, курение, алкоголизм матери.

4. К профилактическим мерам по развитию онкологических заболеваний относятся:

- 1) полный отказ от курения, умение справляться со стрессами;
 - 2) умение справляться со стрессами, отказ от курения, соблюдать правила приёма солнечных ванн; следить за массой тела;
 - 3)) умение справляться со стрессами, отказ от курения, алкоголя, наркотиков.
5. Развитию сердечно-сосудистой системы способствует:
- 1) мышечные нагрузки;
 - 2) употребление повышенного количества соли;
 - 3) психоэмоциональный стресс.
6. Профилактике заболеваний сердца способствует;
- 1) ходьба, увеличение в питании солёной и жирной пищи, умение справляться со стрессами;
 - 2) умение справляться со стрессами, нормальная масса тела, гиподинамия;
 - 3) ходьба, увеличение в питании рыбы, чеснока, овощей фруктов, овсянки, нормальная масса тела;
7. Признаками горной болезни являются:
- 1)) одышка, побледнение кожи, головокружение, слабость, тошнота, рвота, потеря сознания;
 - 2) , усиление двигательной активности;
 - 3) учащение пульса, покраснение кожи, высокая температура, кашель.
8. К правильному дыханию относится:
- 1) ротовое дыхание;
 - 2) ротовое и носовое дыхание;
 - 3) носовое дыхание.
9. Гипертония это
- 1) пониженное артериальное давление;
 - 2) повышенное артериальное давление;
 - 3) извращенная реакция организма на антигены.
10. Заражение ВИЧ происходит через:
- 1) кровь;
 - 2) предметы быта;
 - 3) окружающую среду.

Ответы глав 2,3,4 : 1-2;2-1; 3-3; 4-2; 5-1;
6-3; 7-1; 8-3; 9-2;10-1.

Глава 4,5. Пищеварительная система. Кожа.

Выберите вариант правильного ответа.

1. К основным компонентам пищи не относится:
 - 1) белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли, вода;
 - 2) нитраты, простейшие, вирусы, соли тяжелых металлов;
 - 3) вода, белки, жиры, углеводы.
2. Продукты, содержащие наибольшее количество белка:
 - 1) масло, хлеб, виноград, сметана, морковь, капуста, гречневая крупа;
 - 2) рыба, сыр, кефир, мясо, творог, соя, орехи, яйца;
 - 3) колбаса, сметана, орехи, молоко, рыбий жир, творог.
3. Продукты с наибольшим содержанием углеводов:
 - 1) хлеб, виноград, морковь, капуста, гречневая крупа, груша, картофель;
 - 2) рыба, сыр, кефир, мясо, творог, горох, соя, орехи, яйца;
 - 3) колбаса, сметана, орехи, молоко, рыбий жир.
4. Продукты с наибольшим содержанием жиров:
 - 1) хлеб, виноград, морковь, капуста, гречневая крупа, груша, картофель;
 - 2) колбаса, сметана, орехи, молоко, рыбий жир, масло;
 - 3) рыба, сыр, кефир, мясо, творог, горох, соя, орехи, яйца.

5. Под рациональным питанием понимают:

- 1) регулярность приёма пищи;
- 2) распределение приёма пищи в течение дня;
- 3) соответствие количества потребляемой пищи энергетическим затратам организма.

Закончите предложение

6. Кожа выполняет

функции _____

7. Положительное влияние ультрафиолетовых лучей на кожу _____

8. Правила пребывания на солнце _____

9. При переходе к закаливанию необходимо учитывать : _____

10. К закаливающим процедурам не относятся:

- 1) водные процедуры;
- 2) воздушные и солнечные ванны;
- 3) еда

