

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО
Научно-методическим советом
ГАУ ДПО ИРО ОО
Протокол № 8 от 28.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАУ ДПО ИРО ОО
_____ С.В. Крупина
Приказ № 226 от 30.05.2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК»

Направленность программы: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Срок освоения программы: 2 недели

Автор-составитель:
Рябова Татьяна Викторовна,
педагог дополнительного образования

Оренбург, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
I.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	3
1.3.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
1.4.	СОДЕРЖАНИЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА	4
1.5.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
II.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	7
2.1.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
2.2.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	7
2.3.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	8
2.4.	ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ	9
2.5.	ПРИЛОЖЕНИЯ	9
	<i>Приложение 1. Тестовое задание для входного контроля</i>	9
	<i>Приложение 2. Защита проектов</i>	11

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биосфера и человек» имеет естественнонаучную направленность, реализуется в объеме 21 час.

Программа адресована обучающимся 14-17 лет, не имеющим медицинских противопоказаний, и учитывает их возрастные и психологические особенности.

Программа направлена на формирование и развитие творческих способностей обучающихся; удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном развитии; адаптацию обучающихся к жизни в обществе (Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»).

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: интеллектуальное развитие обучающихся посредством изучения биосферы и факторов, влияющих на неё.

Задачи программы:

Воспитывающие:

- воспитывать бережное отношение к природе, формировать навыки экологически грамотного, нравственного поведения в природе;
- формировать стремление к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды;
- совершенствовать коммуникативные навыки, культуру общения со сверстниками.

Развивающие:

- развивать у обучающихся познавательный интерес, стремление к проектной деятельности;
- развивать умение ориентироваться в информационном пространстве;
- развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи.

Обучающие:

- формировать представления о биосфере, как экосистеме планетарного масштаба;
- формировать навыки работы с литературными источниками и интернет-ресурсами при подготовке рефератов.

1.3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Формы аттестации/контроля
1.	июль	8	Беседа	3	Вводное занятие	Входная диагностика (тестирование)
2.	июль	9	Комбинированное	3	Учение о биосфере. Структура и функции	Опрос, творческая работа
3.	июль	10	Комбинированное	3	Биосфера как экосистема. Принципы устройства биосферы	Опрос, творческая работа
4.	июль	11	Комбинированное	3	Превращение биосферы в ноосферу. Подразделения биосферы	Опрос, творческая работа
5.	июль	12	Комбинированное	3	Круговорот веществ в природе. Видеофильм «Биосфера»	Опрос, творческая работа
6.	июль	15	Комбинированное	3	Эко-дебаты. Антропогенные воздействия и направления этих воздействий	Опрос, практическая работа
7.	июль	16	Комбинированное	3	Результаты производственной деятельности человека. Классификация антропогенного воздействия на среду. Итоговое занятие	Творческая работа, защита проектов
Итого: 21 час						

1.4. СОДЕРЖАНИЕ КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Вводное занятие (3 часа)

Теория (1,5 часа): организационные вопросы (уточнение времени проведения занятий, ознакомление с планом работы, определение набора необходимых материалов и оборудования для занятий). Инструктаж по технике безопасности.

Практика (1,5 часа): входная диагностика (тестирование).

Тема 1. Учение о биосфере. Структура и функции (3 часа)

Теория (1,5 часа): что такое биосфера, её структура и функции.

Практика (1,5 часа): составление рисунка «Структура биосферы Земли».

Тема 2. Биосфера как экосистема. Принципы устройства биосферы (3 часа)

Теория (1,5 часа): устройство биосферы, живое вещество, как системообразующий фактор биосферы. Биосфера – экосистема планетарного масштаба.

Практика (1,5 часа): заполнение рабочих листов, оформление рисунка модели биосферы, проработка 3-Д модели «Структура биосферы», печать макета.

Тема 3. Превращение биосферы в ноосферу. Подразделения биосферы (3 часа)

Теория (1,5 часа): принцип изменения биосферы, её подразделения.

Практика (1,5 часа): изготовление агитплакатов по сохранению окружающей среды.

Тема 4. Круговорот веществ в природе. Видеофильм «Биосфера» (3 часа)

Теория (1,5 часа): принцип круговорота веществ в окружающей среде.

Практика (1,5 часа): проведение опыта «Агрегатное состояние воды», просмотр графических и видеоматериалов по теме «Биосфера».

Тема 5. Эко-дебаты. Антропогенные воздействия и направления этих воздействий (3 часа)

Теория (1,5 часа): моделирование направлений антропогенной деятельности – материальное, химическое, биологическое, механическое. Степень их воздействия на изменение окружающей среды.

Практика (1,5 часа): обсуждение научной статьи А.А. Протасова «Макроструктура биосферы и место в ней биогеома», консультации по пройденным темам, написание рефератов, анкетирование на тему «Что такое антропогенное воздействие?».

Тема 6. Результаты производственной деятельности человека. Классификация антропогенного воздействия на среду. Итоговое занятие (3 часа)

Теория (1 час): классификация антропогенного воздействия на среду по характеру воздействия, по продолжительности, по источникам и видам загрязнителей, результаты производственной деятельности человека по характеру направленности (полезные, нежелательные, смешанные).

Практика (2 часа): изготовление макетов, отражающих антропогенное воздействие на биосферу, выставка, интерактивная образовательная площадка «Наше будущее в наших руках!», круглый стол «Глобальные проблемы человечества». Защита проектов.

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

При освоении программы отслеживаются три вида результатов: личностный, метапредметный и предметный, что позволяет определить динамическую картину развития обучающихся.

Личностные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- проявляет бережное отношение к природе, обладает навыками экологически грамотного, нравственного поведения в природе;
- имеет стремление к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды;
- владеет коммуникативными навыками, культурой общения со сверстниками.

Метапредметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- проявляет познавательный интерес, стремление к проектной деятельности;
- умеет ориентироваться в информационном пространстве;
- умеет анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи.

Предметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- имеет представление о биосфере, как экосистеме планетарного масштаба;
- владеет навыками работы с литературными источниками и интернет-ресурсами при подготовке рефератов.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

- учебный кабинет или мастерская;
- оснащение кабинета:
- стол для педагога;
 - персональный компьютер педагога;
 - проектор с экраном;
 - ученические парты и стулья;
 - шкафы и стеллажи;
 - инструменты: ножницы, канцелярские ножи, кисти трех размеров (№ 10, №20, №24), стаканчики для клея, красок;
 - материалы: гуашь, акриловые краски, клей ПВА, цветные карандаши, фломастеры, маркеры на водной основе, бумага, картон, различный бросовый и природный материалы.

Кадровое обеспечение

К реализации программы допускается компетентный специалист с педагогическим образованием. Педагог должен обладать знаниями в области возрастной психологии, дидактики, методики преподавания и воспитания, владеть знаниями и умениями в рамках программы, уметь строить отношения с обучающимися на принципах сотрудничества.

Информационное обеспечение

Реализация программы предполагает использование интернет-источников, электронных дидактических материалов, справочной литературы, определителей и цифровых образовательных ресурсов.

2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

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

Входная диагностика (входной контроль) проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей обучающихся.

Формы контроля:

- тестирование.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного периода (после каждого занятия) для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы контроля:

- опрос;
- практическая работа;

– творческая работа.

Итоговый контроль проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (всего периода обучения по программе).

Формы контроля:

– защита проектов.

2.3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы обучения по программе

В программе используются следующие методы обучения (по классификации И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина – по характеру познавательной деятельности):

- объяснительно-иллюстративный – при изучении нового материала, выполнение практических работ;
- проблемное изложение – при изучении нового материала и отдельных проблемных вопросов, при организации проектной деятельности;
- частично-поисковый – при организации проектной деятельности.
- исследовательский метод обучения – при поисковой творческой деятельности обучающихся, благодаря которой будет написана итоговая работа.

Все многообразие применяемых в ходе реализации программы методов можно объединить в следующие смысловые группы:

1. Словесные методы обучения;
2. Методы практической работы;
3. Исследовательские методы;
4. Проектно-конструкторские методы;
5. Наглядный метод обучения.

Использование различных методов варьируется на протяжении учебного процесса, применение методов зависит от контингента обучающихся, поставленных целей и задач конкретного занятия.

Педагогические технологии

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения – для организации совместных действий, коммуникаций, общения, взаимопонимания и взаимопомощи;
- технология дифференцированного обучения – применяются задания различной сложности в зависимости от интеллектуальной подготовки учащихся;
- технология проблемного обучения – для творческого усвоения знаний, поэтапного формирования умственных действий, активизации различных операций мышления;
- технология проектной деятельности – для развития исследовательских умений; достижения определенной цели; решения познавательных и

практических задач; приобретения коммуникативных умений при работе в группах;

– информационно-коммуникационные технологии – применяются для расширения знаний, выполнения заданий, создания и демонстрации презентаций на занятиях, проведения диагностики и самодиагностики.

2.4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Список литературы

1. Дудь, А.П. Лекция 12 Биосфера и экопроблемы. – Питер Пресс-Москва, 2022. – 25 с.

2. Швец, И.М., Добротина, Н.А. Биосфера и человечество. 9 класс; Вентана-Граф. – Москва, 2023. – 144 с.

Список цифровых ресурсов

1. Верзилин, Н.Н., Верзилин, Н.М. Биосфера, ее настоящее, прошлое и будущее. – М.: Просвещение. – Москва, 2014. – 223 с.

2. Международная электронная база данных Kew Science [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kew.org/science> – (Дата обращения: 15.05.2024 г.).

2.5. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Тестовое задание для входного контроля

Задание А. Выберите один правильный ответ.

1. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:

а) гидросфера; б) литосфера; в) атмосфера; г) биосфера.

2. Учение о биосфере было создано:

а) Ж.-Б. Ламарком; б) В.И. Вернадским; в) Э.Зюссом; г) Э.Леруа.

3. Граница биосферы в атмосфере находится на высоте:

а) 77 км; б) 12,5 км, в) 10 км; г) 2 км.

4. Живое вещество – это:

а) совокупность всех растений биосферы; б) совокупность всех животных биосферы;

в) совокупность всех живых организмов биосферы; г) нет правильного ответа.

5. К косному веществу биосферы относятся:

а) нефть, каменный уголь, известняк; б) почва;

в) гранит, базальт; г) растения, животные, бактерии, грибы.

6. Концентрационная функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
- в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
- г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

7. Биосфера – это глобальная саморегулирующаяся система со своим входом и выходом:

- а) да; б) нет.

8. Ноосфера – это:

- а) сфера прошлой жизни б) сфера разумной жизни; в) сфера будущей жизни; г) правильного ответа нет.

9. Энергетическая функция живого вещества состоит в способности:

- а) живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- б) зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
- в) хемоавтотрофов окислять химические элементы;
- г) живых организмов накапливать различные химические элементы.

10. Организмы подразделяются на продуценты и консументы на основании:

- а) скорости размножения
- б) среды обитания
- в) источника энергии
- г) взаимодействия с другими организмами

В1. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов.

ОСОБЕННОСТЬ ПИТАНИЯ

Группа организмов 1) автотрофы 2) гетеротрофы

- А) захватывают пищу путем фагоцитоза
 - Б) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ
 - В) синтезируют органические вещества из неорганических на свету
 - Г) используют энергию солнечного света
 - Д) используют энергию, заключенную в пище
- А -
Б -
В -
Г -

Д -

В2. Выберите номера правильных ответов.

Устойчивое развитие биосферы обеспечивают меры, направленные на...

- А) сохранение и восстановление численности отдельных видов
- Б) сокращение численности хищников в экосистемах
- В) создание агроэкосистем
- Г) сохранение видового разнообразия
- Д) предотвращение загрязнения окружающей среды
- Е) внедрение новых видов в экосистемы

Ответ:

С 1. Развёрнутый ответ.

Поясните, почему человечество обратилось к экологии для решения проблем сохранения жизни на Земле.

Ответы.

1-г, 2-б, 3-а, 4-в, 5-в, 6-г, 7-а, 8-б. 9-а, 10-в.

В 1: 2,2,1,1,2.

В 2: А, Г, Д,

Уровень знаний:

высокий уровень – от 15 до 19 баллов;

средний уровень – от 12 до 14 баллов;

низкий уровень – от 10 баллов и ниже.

Приложение 2

Защита проектов

Перечень примерных тем индивидуальных исследовательских проектов

1. Эволюция биосферы
2. Биосфера настоящее, прошлое, будущее
3. Влияние антропогенных факторов на изменение биосферы
4. Биосфера сегодня
5. Виды загрязнений воды и способы очищения
6. Адаптация организмов к высоким температурам
7. Загрязнение окружающей среды
8. Изучение антропогенной нагрузки на окружающую среду и пути оздоровления пришкольной территории
9. Изучение флоры пойменного участка реки
10. Ноосфера сегодня

Критерии оценки индивидуальных исследовательских проектов

- грамотность формулировки целей и задач (0 – 5 баллов);
- актуальность, практическая значимость проекта (0 – 5 баллов);
- соответствие темы проекта возрастным потребностям обучающихся (0 – 5 баллов);
- четкость, логичность определения и предоставления этапов работы по реализации проекта (0 – 5 баллов);
- комплексный подход к содержанию деятельности по реализации проекта (0 – 5 баллов);
- нестандартность, оригинальность проекта (0 – 5 баллов);
- презентация проекта (0 – 5 баллов);
- грамотность изложения (0 – 5 баллов).

Перевод баллов в уровень знаний:

высокий уровень – от 30 до 40 баллов;
средний уровень – от 20 до 29 баллов;
низкий уровень – от 20 баллов и ниже.