


Министерство образования Тверской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 45 с углубленным изучением отдельных предметов
естественнонаучной направленности»

Принята на заседании
педагогического совета
от «31»августа 2021г.,
протокол № 10



Утверждаю:
Директор МБОУ СШ 45
 Н.Н. Раклистова
Приказ №106 – од
от «31» августа 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
естественно-научной направленности
«Наука и мир»

Возраст учащихся: 12-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель: Самсонова М.В.

г. Тверь 2021г.

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
 - 1.3. Содержание программы

2. Комплекс организационно педагогических условий
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Оценочные материалы
 - 2.5. Методические материалы
 - 2.6. Список литературы

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (общий 1.1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству».
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МБОУ СШ 45 приказ № 64/1-од от 25 января 2013 г.

Актуальность:

Данная программа дополнительного образования детей (далее Программа) призвана привлечь обучающихся к проблемам окружающей среды посредством формирования у них экологической культуры. Экологическая культура и экологическое сознание играют существенную роль в становлении экологического мышления, переориентации всех сфер человеческой деятельности на решение экологических проблем через познание сущности, глубины, масштабности взаимодействия человека и природы. Данная Программа позволяет расширить представления у обучающихся о современном состоянии экологических знаний, их месте в общей системе культуры, роли в жизни общества и каждого конкретного человека. Программа направлена на формирование экологической этики, экологической нравственности. Значительное внимание в процессе изучения курса уделяется формированию таких общеучебных умений, как умение грамотно работать с информацией (собирать факты, анализировать, выдвигать предположения, делать обобщения, уметь принимать решения в ситуациях выбора); быть коммуникабельным, контактным, уметь работать сообща, уметь подчинять

личные интересы интересам группы; самостоятельно работать над развитием собственного интеллекта, нравственности, воли, общего культурного уровня.

Обучение включает в себя следующие основные предметы: экология, биология

Вид программы: Модифицированная программа

Направленность программы: естественно-научная

Адресат программы: возраст учащихся: 12 - 14 лет. Воспитанники в этом возрасте имеют необходимый запас биологических и географических знаний, на основе которых построены занятия курса. В данном контексте программа является предусматривает подготовку обучающихся до базового уровня, необходимого для усвоения предметного материала, в том числе научную подготовку по кругу вопросов, связанных с рациональным природопользованием и охраной окружающей среды.

Срок и объем освоения программы:

1 год, 34 педагогических часа, из них:

«Стартовый уровень» - 1 год, 34 педагогических часа

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности: разновозрастные

Режим занятий:

Предмет	Стартовый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
Биология	1 час в неделю; 34 часа в год.		

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель Программы: формирование и развитие сознательно-научного, нравственно-этического отношения обучающихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально-чувственной основе.

Задачи Программы

Образовательные

- познакомить учащихся с разнообразием флоры и фауны тверской области;
- познакомить с основами знаний в области экологии;
- формировать чувство бережного отношения к природе;
- знакомство с основными видами декоративно-прикладного творчества;
- расширить и углубить знания о различных видах творческой деятельности человека;

- совершенствовать навыки работы с наиболее распространёнными инструментами ручного труда при обработке различных материалов, развитие моторики.

Воспитательные:

- воспитание положительных качеств личности учащегося (трудолюбия, настойчивости, умения работать в коллективе, общаться с товарищами, с педагогом);
- воспитание ценностного отношения к здоровью;
- воспитание ответственности к себе и окружающим;
- воспитание умения и желания доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- развитие восприятия, мелкой моторики рук, мыслительных процессов;
- развивать у учащихся эстетические чувства и умение любоваться красотой природы, в ходе экскурсий, просмотров презентаций, изготовление поделок;
- формирование и развитие внимания и памяти.

Ожидаемые результаты:

	Стартовый уровень
Знать	элементы экосистемы; экологические взаимодействия в экосистемах своей местности; изменения, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора; методы регистрации данных и оформления учебных исследовательских и реферативных работ
Уметь	анализировать данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности; прогнозировать дальнейшие изменения экосистем своей местности; планировать мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня; использовать приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикационные приборы; применять основные научные категории, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования;

1.3. Содержание программы
«Наука и мир»
Стартовый уровень (1 год обучения)
Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма аттестации/ контроля
			теорети- ческих	практиче- ских	
1.	Введение в курс экологии	1	1		Тест
2.	История взаимоотношений человека и природы	5	3	2	Опрос. Выставка творческих работ. Участие в олимпиаде
3	Основные понятия экологии	9	3	6	Опрос. Тест. Интерактивная игра. Защита проекта
4.	Сообщества и экосистемы	18	10	8	Викторина. Выполнение творческих работ. Интерактивная игра. Подготовка и презентация проекта. Выставка творческих работ
5.	Обобщение. Тестирование	1	0	1	Итоговое тестирование
	Итого	34	17	17	

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение в курс экологии (1 ч.)

Теория. Обобщение и систематизация знаний обучающихся о взаимосвязи человека и природы. Экология – наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой.

Тема 2. История взаимоотношений человека и природы (5 ч.)

Теория. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). Необходимость бережного отношения к окружающей среде. Человек и природа в далеком прошлом: присваивающее хозяйство. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей. Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу. Переход человека к производящему хозяйству. Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций. Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества.

Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция. «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде.

Практика. Решение практических и творческих заданий на установление типов взаимоотношений человека и природы и характера природопользования.

Тема 3. Основные понятия экологии (9 ч.)

Теория. Экология – наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей. Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы.

Биосфера Земли – самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы – условие сохранения жизни на Земле. Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов от распределения света и тепла, наличия или отсутствия воды. Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды,

оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы – факторы, связанные с деятельностью человека.

Практика. Интерактивная игра «Факторы окружающей среды и их влияние на человека». Решение практических и творческих задач.

Тема 4. Сообщества и экосистемы (18 ч.)

Теория. Сообщество живых организмов – важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Группы организмов в природном сообществе. Производители (продуценты) – организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители (консументы) – организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. Разрушители (редуценты) – организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания, их роль в жизни экосистем. Пищевые сети.

Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере луга). Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля).

Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной среды), загрязнения. Животные и растения, охраняемые на территории Тверской области.

Полезные ископаемые Тверской области. Использование полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека. Гончарные глины. Добыча и переработка полезных ископаемых и их влияние на природу. Мероприятия по охране окружающей среды. Правила поведения в природе. Красная книга Твери и Тверской области.

Практика. Особенности географического положения, территория и границы. Природа тверской области в прошлом. Изменение природы региона человеком, его причины. Современный рельеф города. Парки культуры и отдыха как центры истории и культуры. Спортивные парки. Бульвары. Скверы. Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина: снижение загрязненности воздуха, шума, улучшение эстетических качеств городской среды. Выполнение творческих и проектных работ на тему

«Цепи и сети питания: кто кого и что ест». Интерактивная игра «Это зависит от нас с вами».

Тема 5. Обобщение. Тестирование (1 ч)

Практика. Тестирование Организм – единое целое. Организм и окружающая среда.

2. Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

(заполнить с учетом срока реализации ДООП)

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	34
Продолжительность каникул	с 30.10.2021 г. по 07.11.2021 г. с 30.12.2021 г. по 09.01.2021 г. с 18.03.2022 г. по 27.03.2022 г. с 01.06.2022 г. по 31.08.2022 г
Даты начала и окончания учебного года	с 01.09.2021 по 31.05.2022 г.
Сроки промежуточной аттестации	1 раз в год
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	

2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	Учебный класс для проведения теоретических занятий. Цифровой USB-микроскоп, нитратомер, коллекция вредителей сельскохозяйственных культур, гербарии основных с/х культур, микроскоп световой, микроскоп стереоскопический (бинокляр), цифровая лаборатория по биологии, планшетный компьютер Лаборатория «Исследование почвы».
Информационное обеспечение	- видео - фото - интернет источники
Кадровое обеспечение	Учитель биологии

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Зачет
- Творческая работа
- Конкурс
- Выставка
- Фестиваль

2.4. Оценочные материалы

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень теоретической подготовки учащихся	Диагностическая карта
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)
Оценочные материалы по биологии	Анкетирование, выявление заинтересованности предметом (ботаникой). <ul style="list-style-type: none">• Оценка качества выполнения творческих и проектных работ.• Оценка качества выполнения лабораторных и практических работ• Тестирование. Для отслеживания результатов деятельности обучающихся проводится входящая, промежуточная и итоговая аттестация. Хорошим показателем работы является участие обучающихся в конкурсах и фестивалях различного уровня.

2.5. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой

- Дискуссионный
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Акция
- Беседа
- Встреча с интересными людьми
- Выставка
- Диспут
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мини-конференция
- Мастер-класс
- Олимпиада
- Ярмарка

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий

2.6 Список литературы

1. Буковская, Г. В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младших школьников / Г.В. Буковская. - М.: Владос, 2004. - 192 с.
2. Буковский, Е. М. Экологические олимпиады для учащихся 9-11 классов / Е.М. Буковский. - М.: АРКТИ, 2005. - 449 с.
3. Воробьева, Е. С. Введение в экологию. Программа курса / Е.С.Воробьева. - М.: Русское слово - учебник, 2015. - 197 с.
4. Воробьева, Е. С. Введение в экологию Методические рекомендации к учебному пособию Е. С. Воробьевой / Е.С. Воробьева. - М.: Русское слово - учебник, 2015. - 597 с.
5. Высоцкая, М. В. Биология и экология. 10-11 классы: проектная деятельность учащихся: моногр. / М.В. Высоцкая. - Москва: Гостехиздат, 2016. - 256 с.
6. Голубев И. Р. Окружающая среда и ее охрана / И.Р. Голубев, Ю.В.Новиков. - Москва: РГГУ, 1985. - 192 с.
7. Горбенко, Н. В. Методические рекомендации к учебному пособию С. Б. Шустова, Л. А. Шустовой, Н. А. Горбенко "Химические аспекты экологии" / Н.В. Горбенко, Е.И. Тупикин, С.Б. Шустов. - М.: Русское слово - учебник, 2015. - 264 с.
8. Гринева, Е. А. Экологическая культура младших школьников. Духовно-нравственный аспект / Е.А. Гринева, Л.Х. Давлетшина. - М.: Прометей, 2015. - 158 с.
9. Гусейнов, А. Н. Изучение водных экосистем в урбанизированной среде. 10-11 классы. Практикум с основами экологического проектирования / А.Н.Гусейнов, В.П. Александрова, Е.А. Нифантьева. - М.: ВАКО, 2015. - 112 с.
10. Дзятковская, Е. Н. Программы внеурочной деятельности. Моя экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. - М.: Просвещение, 2012. - 901 с.
11. Интегрированные уроки и внеурочная деятельность эколого-биологического содержания. Использование ресурсов интеграции и социально-педагогического партнерства в образовательном учреждении для реализации ФГОС. - М.: Перспектива, 2013. - 200 с.
12. Колотилина, Л. Н. Ресурсосбережение. 6-11 классы. Внеурочные занятия по экологии / Л.Н. Колотилина, Ю.А. Севрук. - М.: ВАКО, 2015. - 128 с.
13. Комплект плакатов «Экология»: 4 плаката с методическим сопровождением. - Москва: СПб и др.: Питер, 2016. - 856 с.
14. Кузнецов, В. Н. Экология. Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы / В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2007. - 384 с.
15. Маханева, М.Д. Экология в детском саду и начальной школе. Методическое пособие / М.Д. Маханева. - М.: Сфера, 2009. - 827 с.
16. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки. -

Москва: Мир, 2016. - 774 с.

17. Муравьев, А. Г. Экологический практикум / А.Г. Муравьев, Н.А. Пугал, В.Н. Лаврова. - М.: Крисмас+, 2012. - 176 с.

18. Николаева, С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 759 с.

19. Николаева, С. Н. Лес - многоэтажный дом. Плакат / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 259 с.

20. Попова, Л. В. Задания для олимпиад по экологии / Л.В. Попова, А.В. Кураков. - Москва: Высшая школа, 2011. - 739 с.

21. Предметные недели в школе. Экология. - М.: Учитель, 2007. - 523 с.

22. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. - М.: Просвещение, 2012. - 756 с.

23. Розанов, Л. Л. Геоэкология. 10-11 классы. Методическое пособие / Л.Л. Розанов, А.Л. Розанова - М.: Дрофа, 2010. - 192 с.

24. Самкова В.А. Наш чистый дом 3-4 кл. Уч. пос. ФГОС 15г. - Москва: Высшая школа, 2015. - 857 с.

25. Самкова, В. А. Экология. 5-9 классы. Примерная рабочая программа по учебному курсу / В.А. Самкова. - М.: Академкнига/Учебник, 2015. - 787 с.

26. Турыгина, С. В. Экологический марафон. Игры, фестивали, программы для дошкольников и начальной школы / С.В. Турыгина, Н.А. Кашина. - М.: Феникс, 2010. - 128 с.

27. Шапиро, Я. С. Агрэкосистемы / Я.С. Шапиро. - М.: ЭЛБИ-СПб, 2005. - 264 с.

28. Экология. 6-11 классы. Внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся. - М.: Учитель, 2009. - 136 с.

29. Экология. 6-11 классы. Исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа, экологические практики. - М.: Учитель, 2012. - 136 с.

30. Экология. 8-11 классы. Программы для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011. - 160 с.

Список интернет-источников

1. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс], - Режим доступа: <https://www.wikipedia.org>, свободный (Дата обращения: 13.07.2020 г.)

2. Эволюция человека. Происхождение человечества – Антропогенез. РУ [Электронный ресурс], - Режим доступа: <https://antropogenez.ru>, свободный. (Дата обращения: 13.07.2020 г.)

3. «Элементы». Наука: Популярный сайт о фундаментальной науке. Новости науки, научно-популярные статьи, лекции, задачи, плакаты, видео, ответы на детские вопросы [Электронный ресурс], - Режим доступа: <https://elementy.ru>, свободный. (Дата обращения: 13.07.2020 г.)