

Центр дополнительного образования государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения Самарской области средней
общеобразовательной школы «Образовательный центр «Южный город»
пос. Придорожный муниципального района Волжский Самарской области
(ЦДО ГБОУ СОШ «ОЦ «Южный город» пос. Придорожный)

СОГЛАСОВАНО:
на заседании
методического совета
Протокол № 01
от «2» 09 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ЦДО ГБОУ СОШ
«ОЦ «Южный город» пос. Придорожный
Д. А. Петрунин



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Занимательное естествознание (базовый уровень)»**

Возраст учащихся: 10-13 лет

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:

Алпскалиева Гульнара Жусоповна,

педагог дополнительного образования

Южный город, 2019

Пояснительная записка

*«Пять тысяч Где,
семь тысяч Как,
сто тысяч Почему!»*

Жизнь – самый мощный регулятор природных процессов, развертывающихся в наружных оболочках Земли, составляющих ее биосферу. Вся жизнь и деятельность людей осуществляется в биосфере. Она же является источником всех доступных видов ресурсов. Даже солнечную энергию мы получаем из биосферы. Поэтому так необходимо знание основ организации и функционирования всего живого на Земле.

Жизнь природы многообразна, уникальна, интересна и сложна. В ней есть свои тайны, ведь вокруг нас множество самых обыкновенных вещей, к которым мы настолько привыкли, что не замечаем их, а порой ничего о них не знаем. А нужно лишь задуматься и задать себе вопросы *«почему?»*, *«как?»*, *«зачем?»*, *«когда?»* и нам откроются удивительные истории. История самых ранних цивилизаций показывает, что человек всегда старался познать природу. Его разум в равной мере стремился постичь устройство Земли и небесных светил, океанов и суши, растений и животных; их взаимное влияние и значение для себя.

Материалы данной программы помогут узнать много нового в современном представлении о природе и мироздании, о природе России и Самарской области, об экологических системах и их взаимосвязи друг с другом, о влиянии человека на окружающий мир и природу. Органично и ненавязчиво формирует у детей вкус к познанию окружающего мира, раскрывает способности всматриваться в него, удивляться и как можно чаще задавать вопросы, что способствует воспитанию новых поколений, понимающих своё предназначение в жизни, умеющих управлять своей судьбой.

Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на рубеже XX-XXI вв., дало мощный толчок развитию науки. Проблемы здоровья общества, экологические и продовольственные проблемы можно решить с помощью открытий в области естествознания. Знания в области естествознания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, для понимания связи всего живого на планете, что поможет не наделать ошибок, ведущих к катастрофе.

Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа программы дополнительного образования, потому как естественнонаучное образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Отличительными особенностями данной программы дополнительного образования являются следующие:

- модульность по форме организации образовательного процесса;
- охват достаточно большого круга естественно-научных исследований;
- гармоничное дополнение к базовой учебной программе общеобразовательной школы;
- наличие практических работ/занятий.

Таким образом, *новизна* и *актуальность* программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление естественнонаучных знаний, с опорой на практическую деятельность.

Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой – продемонстрировать свои умения и навыки в области естествознания.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы, от 10 до 13 лет, которые уже знакомы по

урокам природоведения и биологии, географии, химии, физики с окружающим миром. Срок реализации программы 1 год. Режим работы – 3 часа в неделю. Часовая нагрузка в год составляет 108 часов.

Цель программы: знакомство учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, позволяющими проникновению обучающимся об огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье, что в совокупности создает условия для пробуждения в детях интереса к самостоятельной познавательной, коммуникативной деятельности, к познанию, к исследованию.

Задачи программы:

обучающие:

- расширять кругозор школьников и их представления об обычных и необычных предметах и явлениях;
- способствовать формированию у учащихся представления о природе как развивающейся системе;

развивающие:

- формировать функционально грамотную личность;

воспитательные:

- воспитывать положительное отношение к изучению естественнонаучных знаний.

Ожидаемые результаты:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.

- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению предметов естественного цикла;

- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биолого-экологические знания, умения и навыки;
- ведение здорового образа жизни.

Содержание программы

Программа дополнительного образования носит комплексный (междисциплинарный) характер и ориентирована на получение и углубление знаний и умений по курсу географии, физики, химии и биологии, в понимании взаимосвязи данных дисциплин. Программа рассчитана на 108 часов и представлена тремя модулями: «Вселенная и Солнечная система. Воздушная оболочка Земли», «Материки и океаны. Почва – вечная кормилица», «Экосистемы. Исследовательская работа».

Учебный план ДОП «Занимательное естествознание»

№ п/п	Название модуля	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Вселенная и Солнечная система. Воздушная оболочка Земли.	34	12	22
2	Материки и океаны. Почва – вечная кормилица.	38	10	28
3	Экосистемы. Исследовательская работа.	36	4	32
Всего:		108	26	82

Модуль 1 «Вселенная и Солнечная система. Воздушная оболочка Земли»

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным знаниям о Вселенной, Солнце – основа жизни на Земле.

Осуществление обучения детей по данному модулю способствует формированию системы знаний о зарождении жизни на Земле, о загадках природы, о состоянии атмосферы, о природных циклах.

Модуль разработан с учетом личностно-ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность познакомиться с новой для него информацией, наиболее интересной и приемлемой для него.

Цель модуля: формирование интереса к познанию окружающего мира, активизация желания изучать и анализировать новую информацию, применять новые знания на практике.

Задачи модуля:

обучающие:

- изучить строение Солнечной системы,
- познакомить с принципами работы оптических приборов, основываясь на законы оптики, с методами исследования;

- пояснить роль атмосферы в жизни Земли;

развивающие:

- способствовать формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;

- развивать потребности учащихся в активной практической деятельности по охране окружающей среды;

- научить работать с приборами и объектами исследования;

воспитательные:

- способствовать развитию творчески активной и самостоятельной личности с нравственной позицией и самопознанием.

**Учебно-тематический план модуля «Вселенная и Солнечная система.
Воздушная оболочка Земли»**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Что такое Вселенная. Путешествие по Солнечной системе.	8	4	4	Дискуссия, работа в группе
2	Желтый карлик – Солнце.	6	2	4	Викторина по теме, работа в группе
3	Огоньки на небе. Что нам	4	2	2	Работа в парах

	звезды говорят.				
4	Оптика. Оптические приборы.	8	2	6	Индивид. работа. опрос
5	Кислород и его значение. Понятие о природных циклах, круговоротах веществ.	8	2	6	Работа в группе, дискуссия
	Итого:	34	12	22	

Содержание по темам

Тема 1. Что такое Вселенная. Путешествие по Солнечной системе (8 ч.).

Вводное занятие.

Теория. Вселенная и Солнечная система. Строение атмосферы. Состав воздуха. Загрязнение атмосферы. Плотность и давление воздуха как факторы наземно-воздушной среды обитания.

Практика. Экскурсия. Значение наук о природе и роли человека в обществе. Просмотр видеофильма. Сбор информации для конкурсов и олимпиад.

Тема 2. Желтый карлик – Солнце (6 ч.)

Теория. Строение Солнца. Солнечные пятна. Затмение.

Практика. Просмотр видеофильма.

Тема 3. Огоньки на небе. Что нам звезды говорят (4 ч.).

Теория. Звезды. Звездные системы. Астрономия.

Практика. Экскурсия. Просмотр видеофильма. Обобщение изученного по разделу.

Тема 4. Оптика. Оптические приборы (8 ч.).

Теория. Оптика, как раздел физики. Основные законы геометрической оптики. Разновидности оптических приборов. Микроскоп. Очковая линза, виды, материалы.

Практика. Перископ своими руками.

Тема 5. Кислород и его значение. Понятие о природных циклах, круговоротах веществ (8 ч.).

Теория. Кислород, его распространенность в природе. Природный цикл. Круговорот веществ.

Практика. Применение кислорода.

Ожидаемые результаты. В результате изучения данного модуля у обучающихся формируется компетенция, обеспечивающая механизм самоопределения учащегося в ситуации учебной и иной деятельности:

предметные: способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем; знание о Солнечной системе и оптических приборах;

личностные: уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения, осознание своей роли и предназначении;

метапредметные: формирование и развитие научного мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике.

Результативность обучения будет отслеживаться с помощью наблюдения, зачетов, участия в мероприятиях.

Модуль 2 «Материки и океаны. Почва – вечная кормилица»

Реализация этого модуля направлена на получение знаний о материках и океанах, о горных породах и ландшафтном дизайне, об особенностях их природы: рельефа, климата, внутренних вод, растительности и животного мира.

Осуществление обучения детей по данному модулю способствует формированию представления о земле и воде, их составе и свойствах. Выявляет причинно-следственные связи между живой и неживой природой.

Цель модуля: формирование интереса к познанию окружающего мира, в частности изучению характеристик почвы и воды.

Задачи модуля:

обучающие:

- изучить состав почвы и воды, используя несложные опыты;

- познакомить с методами наблюдения в природе;
- научить производить пробоотбор на местности;
- обучить правилам безопасной работы с лабораторным оборудованием и реактивами;

развивающие:

- развивать умение сравнивать, обобщать, анализировать изученный материал;

- развивать умение правильно обобщить данные и сделать вывод;

воспитательные:

- воспитание трудолюбия, бережного отношения к труду других людей;

- воспитание в детях доброго и внимательного отношения к природе;

Учебно-тематический план модуля «Материки и океаны. Почва - вечная кормилица»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Волшебная шкатулка (породы и минералы)	4	2	2	Дискуссия, опрос
2	Горные породы. Ландшафтный дизайн. Погода и климат.	6	2	4	Работа в паре
3	Почва – вечная кормилица.	10	4	6	Работа в группах
4	Путешествие капельки воды. Круговорот воды. Океаны.	8	2	6	Викторина по теме, индивид. работа.
5	Ее Величество Вода. Самый лучший растворитель.	10		10	Индивид. работа.
	Итого:	38	10	28	

Содержание по темам

Тема 1. Волшебная шкатулка (породы и минералы) (4 ч.)

Теория. Классификация, свойства, происхождение горных пород и минералов.

Практика. Экскурсия.

Тема 2. Горные породы. Ландшафтный дизайн. Погода и климат (6 ч.)
«Качество природной среды». «Основные загрязнители окружающей среды». «Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения». Городской ландшафт и его зоны. Изменения природных условий и климата, глобальное потепление.

Тема 3. Почва – вечная кормилица (10 ч.)

Теория. Почвенная среда обитания живых организмов. Состав и свойства почвы. Вода в почве. Живые организмы-обитатели почвы.

Практика. Состав почвы, основные загрязнители. «Обитатели почвы».

Тема 4. Путешествие капельки воды. Круговорот воды. Океаны (8 ч.)

Теория. Вода как фактор наземно-воздушной среды обитания. Осадки и их значение в жизни живых организмов. Особенности водной среды обитания. Различия водной среды обитания по составу растворенных веществ.

Практика. Вода - среда обитания живых организмов.

Тема 5. Ее Величество Вода. Самый лучший растворитель (10 ч.)

Теория. Состав и свойства воды.

Практика. Исследование воды, свойства, характеристики. Растворяющие способности воды.

В результате изучения данного модуля у обучающихся формируются следующие компетенции:

предметные: способность использовать представления о земле и воде, их составе и свойствах в учебных и иных жизненных ситуациях, с опорой на причинно-следственные связи между живой и неживой природой;

личностные: общественное целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и практики;

метапредметные: умение осознанно использовать полученные знания; формирование и развитие научного мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике.

Результативность обучения будет отслеживаться с помощью проведения практических работ, опросов, решения задач поискового характера.

Модуль 3 «Экосистемы. Исследовательская работа»

Реализация этого модуля направлена на развитие творческой и исследовательской деятельности воспитанников.

Цель модуля: повышение общей коммуникативной и интеллектуальной культуры учащихся; формирование экологического мышления и здорового образа жизни; воспитание чувства ответственности и внимательного отношения к природе; развитие профессиональной ориентации и активной жизненной позиции учащихся.

Задачи модуля:

обучающие:

- развивать у учащихся устойчивый интерес к миру веществ;
- способствовать формированию у учащихся практических навыков по проведению опыта и эксперимента;

развивающие:

- развивать логическое мышление учащихся, творческий подход при решении практических задач и написании исследовательской работы;

воспитательные:

- способствовать формированию у учащихся коммуникативных навыков,
- воспитание организации социально ценных отношений и переживаний воспитанников в классном сообществе.

Учебно-тематический план модуля «Экосистемы. Исследовательская работа»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Экосистема. Кто такие «кормильцы», «едоки», мусорщики».	4	2	2	Работа в группах, викторина
2	Осторожно, еда! Наше питание. Умеем ли мы питаться.	8	2	6	Работа в парах, игра
3	Как человек изменил Землю. О кислотных дождях, озоновой дыре.	6	2	4	Дискуссия, викторина
4	Природа под микроскопом. Введение в биологию клетки. Лаборатория внутри нас.	4	2	2	Работа в парах
5	Написание исследовательской работы. Презентация проекта.	14		14	Индивид. работа, презентация
	Итого:	36	4	32	

Содержание по темам

Тема 1. Экосистемы. Кто такие «кормильцы», «едоки», «мусорщики» (4 ч.).

Теория. Законы организации экосистем. Выступление на школьной научно-практической конференции. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы.

Практика. Презентация. Решение экологических задач. Саморазвитие экосистем – сукцессии. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.

Тема 2. Осторожно, еда! Наше питание. Умеем ли мы питаться (8 ч.)

Теория. Из чего сегодня изготавливаются продукты питания. Консерванты. ЗОЖ. *Практика.* Обобщение изученного материала. Практические работы по исследованию фруктов, овощей, чая, жевательной резинки и др.

Тема 3. Как человек изменил Землю. О кислотных дождях, озоновой дыре (6 ч.).

Теория. Охрана природы. Рациональное использование природных ресурсов. Природные ресурсы и их использование. «Общество одноразового потребления». Кислотные осадки, причина, влияние. Парниковый эффект, причина, последствия. Разрушение озонового слоя, последствия СМОГ, его типы, причины образования, последствия.

Практика. Контроль знаний по изученному. Уборка территории микрорайона. Высадка цветов в клумбы пришкольной территории.

Тема 4. Природа под микроскопом. Введение в биологию клетки. Лаборатория внутри нас (4 ч.).

Теория. Клетка – основа жизни. Живая и неживая материя.

Практика. Изучение клетки под микроскопом. Биологические процессы и химические превращения в организме человека.

Тема 5. Написание исследовательской работы. Презентация проекта (14 ч.).

Теория. Выбор темы для исследования. Составление плана работы над учебным проектом. Поиск информации по выбранной теме в сети интернет.

Практика. Индивидуальная консультация с учащимися по проекту. Проверка правильности работы над планом проекта. Проверка написания пояснительной записки, выделение цели и задач проекта. Определение выбора методики исследования. Проверка алгоритма работы над проектом.

В результате изучения данного модуля у обучающихся формируются компетенции:

предметные: способность применять законы экосистемы в учебных и других ситуациях; знание факторов антропогенного воздействия на природную среду, здоровье человека;

личностные: готовить сообщения, рефераты и публично выступать; выдвигать предложения, уметь их формулировать;

метапредметные: способность осуществлять поиск и анализ необходимой информации из различных источников, представлять ее в

требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и др. технологий.

Результативность обучения будет отслеживаться с помощью проведения практических работ, решения задач поискового характера, защиты проектов, активности обучающихся на занятиях.

Методическое обеспечение программы

Методы проведения занятий:

- *словесный метод*: рассказ, беседа, лекция, работа с литературным материалом. Деятельность обучающихся заключается в восприятии и осмыслении полученной информации, выполнение заданий в творческих тетрадах;

- *наглядный метод*: использование раздаточного материала, показ фото и видеоматериалов, демонстрация наглядных пособий;

- *практический метод*: тренинги, упражнения, творческие задания.

Формы проведения занятий:

- инструктаж;
- игра;
- беседа;
- лекция;
- просмотр видеофильмов;
- лабораторные работы;
- эксперименты;
- самостоятельная работа учащихся;
- практическая работа;
- наблюдение;
- экспресс-исследование;
- коллективные и индивидуальные исследования;
- защита исследовательских работ;

- мини-конференция;
- консультация.

Подведение итогов реализации программы будут представлены в карте оценки результатов учащихся, в которой будут отслежены все виды контроля (начальный, текущий, промежуточный и итоговый). Формы контроля: тестирование, собеседование, фронтальный и устный опрос, викторины, конкурсы, тематические игры.

Оценивание знаний учащихся построено на суммировании промежуточных достижений, связанных с защитой индивидуальных проектов, сообщениями и публичными выступлениями; выполнении самостоятельных и практических работ; проведении тестирований.

Ресурсное обеспечение программы

1. Материально-техническое обеспечение:

- проектор, экран, компьютер;
- микроскопы, лупы, спиртовки, пробирки стеклянные, подставка и держатели для пробирок, стеклянные колбы, стаканы, штатив металлический, бюретки, пипетки, стеклянные палочки, фильтровальная бумага, стеклянная воронка, предметные и покровные стекла;
- коллекция комнатных растений, коллекция камней, почва, глина, песок, щебень, вода.

2. Учебно-методическое обеспечение:

Нормативная литература

1. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ, Приложение к письму Министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015, № МО-16-09-01/826-ТУ.

Список использованной литературы

1. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках. Методическое пособие. – М., 2005.

2. Ацюковский В.А. Концепции Современного естествознания. Современность. Проблемы. Перспективы. – М., ИДСП, 2006. – 446 с.
3. Болушевский С.В. Веселые научные опыты для детей и взрослых. Химия. – М.: Эксмо, 2012. – 72 с.
4. Большая иллюстрированная энциклопедия географии. – М.: Махаон, Азбука-Аттикус, 2005.
5. Власова И.Г. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание 5-6 классы. Рабочие программы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
6. Удивительная планета Земля: иллюстрированный атлас эволюции. Под ред. Н. Ярошенко. – М.: ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест», 2003. – 320 с.
7. Шредингер Э. Что такое жизнь? – М.: АСТ, 2018. – 288 с.

Литература, рекомендуемая для обучающихся

1. Введенский Э.Л., Плешаков А.А. Естествознание: введение в естественные науки: учебник. ФГОС. – М.: Русское слово, 2019. – 248 с.
2. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5-6 классы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
3. Никишов А.И. Естествознание. Неживые тела. Организмы: учебник для уч-ся 5 кл. ФГОС. – М.: Изд-во Владос, 2017. – 239 с.
4. Сивоглазов В.И., Кириленкова В.Н. Естествознание: учебник. – М.: Дрофа, 2014.