

бюджетное общеобразовательное учреждение
Сокольского муниципального округа
«Основная общеобразовательная школа №10»

СОГЛАСОВАНО на
Педагогическом совете
Протокол № 1
от 30.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор БОУ СМО «ОШ № 10»
Н. Н. Волкова
Приказ № 159 от 30.08.2023



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно-научной направленности

« Практическая биология»

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации: 34 часа

Составитель:

Катышева Ольга Николаевна,
педагог дополнительного образования

г.Сокол
2023г.

Пояснительная записка

Нормативно-правовая база разработки и реализации программы.

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная биология» разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» (включая разноуровневые программы);
- распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.04.2015г. №729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 №АК-2563/05 «Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
- методическими рекомендациями для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме. Утверждены Министерством просвещения РФ 28.06.2019 №МР-81/02 вн.

Направленность программы

Осуществление данной программы переводит классический процесс обучения на качественно новый уровень, так как существенно повышает уровень подготовки в области естественнонаучных дисциплин, помогает сформировать естественнонаучное мировоззрение.

Дополнительная общеразвивающая программа «Практическая биология» имеет эколого-биологическую естественнонаучную направленность, способствует формированию интереса к экспериментально-исследовательской и проектной деятельности.

Инновационной составляющей программы является интеграция естественнонаучного и гуманитарного компонентов культуры.

Актуальность программы

Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально новых молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способны к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному

взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно-экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способности мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития обучающихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование исследовательских умений обучающихся.

Педагогическая целесообразность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Практическая биология»

рассчитана на то, что обучающиеся, освоив её содержание, расширят знания в области экологии и биологии, овладеют навыками полевых экологических исследований.

Результаты своих исследований обучающиеся продемонстрируют на экологических и биологических олимпиадах, конференциях, что будет способствовать созданию ситуации «успеха», мотивировать на познавательную деятельность.

Цель программы: создание условий для формирования знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи программы:

Обучающие:

- изучение экологии, природы Вологодской области, Сокольского района;
- обучение исследовательской и проектной деятельности;
- формирование естественнонаучного мировоззрения.

Развивающие:

- привить обучающимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.;
- развить умение проектировать свою деятельность (исследовательскую);
- развить творческие и коммуникативные способности обучающихся;
- способствовать профессиональному самоопределению.

Воспитательные:

- воспитать экологическое мировоззрение и культуру;
- привить понимание необходимости здорового образа жизни, формирование здоровьесберегающей среды.
- привить обучающимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.;

- сформировать потребность к самообразованию и самовоспитанию.

Возраст обучающихся

Программа адресована для подростков, в возрасте от 12 до 15 лет. В этом возрасте легко формируются навыки исследовательской деятельности, обучающиеся проявляют интерес к проблемам своей местности и влиянию факторов среды на здоровье человека. Для обучающихся это хорошая возможность расширить свои знания в области естественнонаучных дисциплин, особенно в области экологии и многообразия организмов). Формирование групп 10-13 человек.

Срок реализации программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения, 1 час в неделю, 34 недели, всего 34 часа.

Форма обучения : очная

Планируемые результаты

Формируются с учетом цели содержания программы по определяются основные знания, умения, навыки и компетенции, приобретённые обучающимися в процессе освоения программы.

Предметные:

- знать типичные растительные и животные сообщества, существующие в Кузбассе, Беловском районе, условиях существования и прогноз сохранения их многообразия;
- уметь с помощью определителя соотносить живой организм с его систематической категорией;
- иметь представление о функционировании основных законов природы на уровне Кузбасса, Беловского района;
- получит навыки практической и исследовательской деятельности в области биологии и экологии;
- научится делать экологические проекты, строить схему классического научного исследования;
- расширит представления о глобальной роли человека в взаимоотношениях типа человек-природа;
- знать основные законы, по которым функционирует биосфера;
- уметь грамотно самостоятельно строить, и проводить научное исследование;
- иметь представление о современных технологиях, которые применяются в биологии и экологии;
- научится самостоятельно проводить научный эксперимент и делать выводы;
- расширит представления о приближенности глобальных экологических проблем к Кузбассу, Беловскому району и селу Новобачаты.
- знать основные принципы здорового образа жизни и их значимость в глобальном масштабе;
- уметь определять влияние основных экологических факторов на жизнь и здоровье человека;
- иметь представление о здоровьесберегающих технологиях;
- стремиться к сохранению своего здоровья и здоровья окружающих людей;

- получить навыки исследовательской деятельности в отношении человека;
- умение обрабатывать данные с помощью программных продуктов Microsoft Office и оформлять результаты работы
- владение навыками подготовки работы к презентации и навыками её защиты;

Метапредметные:

- умение самостоятельно принимать решения, инициативно и творчески подходить к решению поставленных задач;
- умение работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- осознание необходимости применения научного подхода при решении проблем практическими приёмами для сохранения природы, экологического равновесия, для развития общества в частности и страны в целом.

Личностные:

- стремиться занять активную гражданскую позицию в решении глобальных экологических проблем на уровне области, района, села;
- овладение правилами нравственного поведения в мире природы и людей, общепринятыми нормами поведения в природной среде;
- умение договариваться и приходить к общему решению при организации практической деятельности;
- умение формулировать собственное мнение и отстаивать свою позицию в решении поставленных задач;
- иметь активную жизненную позицию в решении поставленных задач, выявленных проблем.

Формы фиксации результатов. Фиксация результатов проводится через проведение тематических бесед, конкурсов, викторин, оформление проектно-исследовательских опытно-технологических работ, рефератов и фотоальбомов, газет.

Форма подведения итогов реализации программы

- отчетные мероприятия;
- участие в научно-практических конференциях;
- творческие работы;
- портфолио (портфель достижений) обучающихся

Материально-техническое обеспечение программы

- Для реализации теоретической части образовательной программы необходим учебный кабинет, оборудованный учебными столами, стульями, учебной доской. В кабинете должно быть естественное и искусственное освещение, соответствующее санитарно-эпидемиологическим нормативам. Для демонстрации учебного материала, необходимо ноутбук (с подключением к сети Интернет), проекторы аудио колонки.
- Для организации проектно-исследовательской деятельности необходимо следующее оборудование: ноутбуки для поиска информации, обработки данных, подготовки к защите работ и т.д., каталоги флоры и фауны Кузбасса, наборы гербариев, учебное лабораторное оборудование (мобильная естественнонаучная лаборатория).

Учебный план

№п/п	Тема	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Мойкрай	4	6	10
2	Вода-источник жизни	3	4	7
3	Солнце и свет в нашей жизни	6	1	7
4	Воздух и здоровье	1	3	4
5	Весенние работы	-	6	6
Итого		14	20	34

Содержание программы

1. Мойкрай (10ч)

Растительный и животный мир родного края. Многообразие растений и животных области. Основные экологические группы растений. Особенности жизни животных области. Знакомство с исчезающими растениями и животными родного края. Причины исчезновения их и необходимость защиты каждым человеком. Красная книга области.

2. Вода – источник жизни (7ч)

Вода в моём доме и в природе. Круговорот воды в природе. Источники загрязнения воды. Откуда поступает вода в дом, на какие нужды расходуется.

Куда удаляется? Вода, которую мы пьём. Вода сырая, кипячёная, загрязнённая. Сколько стоит вода? Почему её надо экономить? Как можно экономить воду? Как вода влияет на жизнь растений? Как вода влияет на жизнь животного мира? Как животные заботятся о чистоте? Зачем человеку нужна вода? Как поступает вода в организм человека? Как расходуется, как выделяется из организма? Водные процедуры, закаливание водой. Почему нужно чистить зубы и мыть руки?

3. Солнце и свет в нашей жизни (7ч)

Солнце, Луна, звёзды –

источники света. Влияние тепла и света на комнатные растения. Наблюдение и выявление у теплолюбивых и холодолюбивых комнатных растений. Как животные относятся к свету и теплу. Роль света в жизни человека. Освещённость рабочего места. Глаз – орган зрения. Гигиена зрения. Зарядка для глаз. Влияние ТЭЦ, АЭС, газопроводов на экологическое состояние планеты. Экономия света и тепла. Телевизор, его влияние на окружающих, режим работы, правила просмотра. Источники света и тепла в русской избе.

4. Воздух и здоровье (4 ч)

Свойства воздуха. Зачем нужен воздух? Чистый и загрязнённый воздух. Источники загрязнения воздуха. Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым? Болезни органов дыхания. Что делать, чтобы не болеть? Вред табачного дыма. Знакомство с комплексом дыхательной гимнастики. Проветривание.

5. Весенние работы (6ч)

Подготовка почвы к посеву на пришкольном участке. Разбивка грядок. Посадка растений. Уход и наблюдение за всходами.

Мониторинг результативности освоения образовательной программы

Формы и сроки аттестации и оценочные материалы:

Текущий контроль проводится на каждом занятии с целью оценки усвоения обучающимися учебного материала, отслеживания активности обучающихся, организуется в форме саморефлексии и взаимопроверки обучающихся, наблюдений, тематических бесед, устных отчетов, ведения дневников наблюдения.

Промежуточный контроль проводится в конце первого полугодия с целью диагностирования уровня усвоения обучающимися содержания разделов программы, организуется в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью оценки уровня знаний, умений и компетенций, сформированных у обучающихся в результате освоения образовательной программы, организуется в форме публичной защиты индивидуальных и подгрупповых проектов или исследовательских работ.

Методическое обеспечение программы

Форма организации занятий.

В основу

работы детского объединения положены теоретические и практические занятия. Основными формами организации занятий является тематическое повествование с просмотром видеофильмов и презентаций, экологические практикумы, интенсивные курсы полевых практик, самостоятельная работа, тематические индивидуальные и подгрупповые практические задания, проектная и исследовательская деятельность, коллективное творческое дело, экскурсии.

В рамках реализации программы педагогу целесообразно применять следующие методы и приемы обучения:

- при проведении теоретических занятий – объяснение, изложение, демонстрационные, частично-поисковые и эвристические методы, создание проблемных ситуаций;
- при проведении практических занятий – частично-поисковый, исследовательский, аналитический, сравнительный, синтетический, обобщающий, классификационный и проектный методы.

При проведении практических работ следует уделять большое внимание воспитанию обучающихся:

- бережного отношения к природным объектам, особенно при их изъятии из среды обитания для создания коллекций;
- внимательного отношения к товарищам; побуждению к оказанию взаимопомощи и взаимовыручке;
- культуры труда (своевременное, аккуратное и тщательное выполнение работы, содержание в чистоте инвентаря, инструментов, оборудования).

В ходе реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- Развивающее обучение, которое направлено на развитие потенциальных возможностей обучающихся, включая формирование механизмов мышления и памяти;
- Проблемное обучение, которое направлено на овладение обучающимися новыми навыками в процессе решения проблемной ситуации, в результате чего происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, эмоционального отклика.
- Технология «дебаты», которая направлена на развитие определенных навыков эффективной коммуникации, стимулирует творческую, поисковую деятельность в процессе споров обучающихся;
- Технология «критического мышления», которая направлена на развитие мыслительных навыков: умение принимать взвешенные решения,
- работать с информацией, выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений;
- Здоровьесберегающие технологии, которые направлены на сохранение здоровья обучающихся на всех этапах его обучения и развития;

- Информационно-коммуникационная технология, которая направлена на формирование первичных навыков работы с информацией – ее поиска и сортировки, упорядочивания и хранения;
- Личностно-ориентированные технологии, которые направлены на максимально развитие индивидуальных познавательных способностей обучающегося на основе использования, имеющего у него опыта жизнедеятельности.

Список литературы для педагога

1. Куприянов А.Н., Скалон Н.В. и др. Красная книга (Редкие и исчезающие растения и животные Беловского района) - Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2011.
2. Куприянов А.Н. Зеленый мир степного Кузбасса: Учебное пособие. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2011.
3. Куприянов А.Н., Садовой А.Н. и др. Экология степного Кузбасса: Учебное пособие. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2011.
4. Скалон Н.В. Животный мир Беловского района: Книга для чтения. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2011.
5. Скалон Н.В., Петунин О.В. Биология. Животные Кемеровской области - Кузбасса: Учебное пособие для 7 класса общеобразовательных организаций. М: Русское слово, 2020.
6. Кавригина Л.Н., Петунин О.В. Биология. Растения Кемеровской области: Учебное пособие для класса общеобразовательных организаций. М: Русское слово, 2018.
7. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г. Практикум по экологии: учебное пособие. М.: АОМДС, 1996.
8. Дежников Н.С., Иванова Л.Ю. и др. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. М.: Педагогическое общество России, 2001.
9. Левитман М.Х. Экология – предмет: интересно или нет? – СПб.: Лениздат; изд-во
10. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006.
11. Плешаков А.А., Румянцев А.А. Великан на поляне, или первые уроки экологической этики. М.: Просвещение, 2000.
12. Папорков М. А., Клиновская Н. И., Милованова Е. С. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М. . Просвещение, 1980.
13. Биология. 5-11 классы: внеклассные мероприятия. – Вып. 2/авт.-сост. Е.А. Якушина и др. – Волгоград: Учитель. 2009.
14. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/авт.-сост. М.М. Бондарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
15. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2007.
16. Международные экологические акции в школе. 7-9 классы (Конференции, праздники, ролевые игры, театрализованные представления). / Авт.-сост. Г.А. Фадеева. - Волгоград: Учитель, 2006.
17. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии/авт.-сост. В.А. Суворова. – Волгоград: Учитель, 2009.
18. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни/Сост. В.В. Балабанова, Г.А. Максимцева. – Волгоград: Учитель, 2003.
19. Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2005
20. Человек и природа: дискуссии, ролевые игры, библиотечные уроки. 5-11 классы/авт.-сост. Т.Н. Андреева. – Волгоград: Учитель, 2009.

Список литературы для обучающихся и родителей

1. Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б. Зоотоксикология. - М.: Высшая школа, 1985. - 280 с.
2. Карманный справочник туриста. - М.: Профиздат, 1982. - С. 110-132.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. - М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.
4. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений. - М.: Просвещение, 1985. - 239 с.
5. Чепик Ф.А. Определитель деревьев и кустарников. - М.: Агропромиздат, 1975. - 232 с.
6. Хомякова И.М. Лесные травы. Определитель по вегетативным признакам. - Воронеж: ВГУ. 1974. - 176 с.
7. Соколов В.Е. Редкие и исчезающие животные. Млекопитающие. - М.: Высшая школа, 1986. - 519 с.
8. Негрбов О.П. Краткий справочник по зоологической систематике. - Воронеж: ВГУ. 1988. - 112 с.

Материально-техническое обеспечение

- 1) Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс – 3 шт
- 2) Ноутбук ГРАВИТОН: Н15И – страна происхождения товара – Россия – 1 шт
- 3) Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) (Производство Российская Федерация) – 4 шт
- 4) Ноутбук Aquarius CMPNS685UR11-5 шт
- 5) Мультимедийная установка
- 6) Распечатанные методические материалы

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Описание примерного содержания занятия	Дата проведения по плану
Мой край				
1	Экскурсия в парк «Осень в нашем селе.»	1	Беседа об осенних явлениях.	
2	Растительный и животный мир области	1	Лекция о многообразии живого мира.	
3-4	Основные экологические группы животных	2	Беседа с презентацией об экологических группах живых организмов.	
5-6	Основные экологические группы растений	2	Игра «Узнай – кто Я?»	
7-8	«Исчезающие растения и животные родного края» (парный проект)	2	Оформление буклетов.	
9-10	Онлайн-экскурсия в Ботанический сад.	2	Онлайн-экскурсия и воранжереи Ботанического сада.	
Вода – источник жизни				
11	Операция «Живи, родник, живи»	1	Уборка территории возле реки.	
12	Круговорот воды в природе. Источники загрязнения воды. Вода и здоровье человека	1	Лекция учителя. Презентация «Антропогенный фактор загрязнения» (с комментариями)	
13	Просмотр фильма «Вода – жизнь»	1	Видеоролик «Короли воды».	
14	Вода в жизни животных. Вода в жизни растений	1	Сообщения детей о значении воды для животных и для растений.	
15-16	«Вода в моем доме» (индивидуальный проект)	2	Рассказы обучающихся об использовании воды в расходе.	
17	Защита проектов «Вода – источник жизни на Земле»	1	Защита проектов – сообщения.	
Солнцесвет в нашей жизни				
18	Солнце, Луна, звезды – источники света	1	Лекция учителя об интересных фактах из жизни планет.	
19	Отношение к свету и теплу различных животных	1	Беседа о роли света в жизни животных организмов.	
20	Практическое занятие «Фенологические наблюдения за животными»	1	Оформление дневников наблюдений	

21	Рольсветавжизнирастений	1	Беседаоролисветавжизнирастений.	
22	Рольсветавжизничеловека	1	Беседаоролисветавжизничеловека.	
23	Гигиеназрения.	1	Лекцияосохранениихорошегозрения.	
24	Сколькостоятсветитепло	1	Беседаобэкономике.	
Воздухи здоровье				
25	Воздухиздоровьечеловека	1	Беседаовреде веществ содержащихся в воздухе.	
26	Источникизагрязнениявоздуха.	1	Презентация«Загрязнителивоздуха»(с комментариями)	
		2	Рассказыобучающихся.	
Весенниеработы				
29-30	Практическое занятие по подготовке почвы к посеву	2	Подготовкапочвыииящиковкпосадке семянцветов.	
31-33	Практическоезанятиепопосадкерастенийиуход за ними	3	Посадкасемяннарассаду.	
34	Экологический десант по уборке школьной территории	1	Уборкатерриториишколы	
Итого:34 часа				