

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию города Барнаула

МБОУ "СОШ №94"

«РАССМОТРЕНО»

На педагогическом совете
Протокол №_2 от 28.08.2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СОШ № 94»
_____ А.В. Воронков
Приказ № 4 от 28.08. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса дополнительного образования естественно-научной направленности
«Зеленая лаборатория»
Центра «ТОЧКА РОСТА»**

Возраст: 10-14 лет

Срок реализации программы _____ 1 год _____

Пояснительная записка

Возрастная группа учащихся, на которых ориентирована программа: программа ориентирована на обучающихся 10-14 лет, содержит в себе информацию направленную на расширение кругозора, и подготовку к дальнейшей сдаче итоговой аттестации.

Назначение программы курса: современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

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: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- ✓ Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- ✓ приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- ✓ развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- ✓ подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- ✓ формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- ✓ создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

- ✓ организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Ценностные ориентиры содержания курса:

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Биология для любознательных» обучающиеся на ступени основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы: начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Обоснование выбранных технологий, средств, методов, форм организации внеурочной деятельности и режим занятий.

Формы проведения занятий:

практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Режим организации занятий:

1 год обучения - продолжительность занятий: 40 минут; 1 раз в неделю; 34 час в год.

Формы обучения по программе: очная

Формы представления результатов:

- текущий контроль осуществляется по ходу занятий, в виде совместного обсуждения с учащимися успешности выполненного задания;
- промежуточный предусматривает результаты освоения тем, разделов программы за полугодие;
- итоговый контроль определяет результат освоения программы в конце обучения: уровень овладения теоретическими и практическими навыками, результативности участия в соревнованиях и выставках.

Формами промежуточной аттестации в конце учебного года могут быть: результат участия в конкурсах разного уровня, конференциях, квест-играх, а также в форме открытых занятий.

Описание уровней воспитательных результатов внеурочной образовательной деятельности.

1. Результаты первого уровня (приобретение школьников социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни): приобретение школьником знаний о природе; об экологической этике; о месте человека в природе; о правилах конструктивной группой работы; о способах самостоятельного поиска и нахождения информации в справочной литературе. Достижение результатов планируется через общение учеников с учителем. А именно: беседы, помощь учителя ученику при постановке опыта, проведении практических и лабораторных работ, обсуждение с учителем результатов поиска информации.
2. Результаты второго уровня (формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом): развитие ценностных отношений школьников к природе родного края; к культуре, знаниям, людям иной этнической или культурной принадлежности. Достижение результатов планируется через общественный смотр знаний и достижений учеников внутри группы, класса.
3. Результаты третьего уровня (приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия): приобретение школьниками опыта исследовательской деятельности; опыта публичного выступления по вопросам своего исследования; опыта делать выводы и заключения, объяснять, защищать свои идеи; опыта умения слушать и вступать в диалог; опыта самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми. Достижение результатов планируется осуществить через детские исследовательские проекты, с которыми ученики выступают на сетевой муниципальной научно - практической конференции школьников.

Личностные, метапредметные и предметные результаты развивающего курса.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Обучающийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- с помощью учителя проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Личностные универсальные учебные действия.

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки;

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- умению организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- владеть основами самоконтроля и самооценки при принятии решений и осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Выпускник научится:

- под руководством учителя планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, эксперимент;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, объяснение, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Содержание

Введение (1 час)

Вводный инструктаж и ТБ. Знакомство с лабораторией Левенгука и лабораторным оборудованием.

Методы биологического познания (5 часов)

Наблюдение – как метод биологического познания. Фенологические наблюдения за растениями. Измерение – как метод биологического познания. Техники измерения в ботанике. Эксперимент – как метод биологического познания. Гербарий – как метод изучения растений. Виды гербариев. Техники создания гербария.

Строение растений (8 часов)

Растительная клетка. Микропрепараты растений. Техники создания микропрепаратов. Строение и функции вегетативных органов растений.

Магия фотосинтеза (7 часов)

Что такое фотосинтез? Доказательства наличия фотосинтеза (исторический опыт). Выделение хлорофилла: кипячение, замена структур.

Создание условий для роста и развития растений (7 часов)

Естественные условия жизни растений. Влияние влажности на роста и развития растений. Влияние температуры на роста и развития растений. Влияние состава почвы на роста и развития растений. pH почвы. Удобрение и подкормка растений. Создание условий для роста и развития комнатных растений.

Проращивание цветов и экзотических растений (5 часов)

Важность проращивания. Техника выделения семени. Техники проращивания экзотических растений. Техники проращивания цветов. Необычные техники проращивания.

Биопрактикум (1 час)

Биопрактикум (работа над проектом).

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Разделы, темы уроков	Количество часов на изучение каждой темы, раздела	Вид и форма учебной деятельности	Дата	
				Планируемая	Факт
1	Вводный инструктаж и ТБ	1	Беседа	1 нед	
	Методы биологического познания	5	-		
2	Знакомство с лабораторией Левенгука и лабораторным оборудованием	1	Беседа	2 нед	
3	Наблюдение – как метод биологического познания	1	Практическая работа	3 нед	
4	Измерение – как метод биологического познания	1	Лабораторный практикум	4 нед	
5	Эксперимент – как метод биологического познания	1	Лабораторный практикум	5 нед	
6	Гербарий – как метод изучения растений	1	Лабораторный практикум	6 нед	
	Строение растений	8			
7	Растительная клетка	1	Практическая работа	7 нед	
8	Техника создания микропрепарата	1	Практическая работа	8 нед	

9	Микроскопическое строение растений (лист)	1	Практическая работа	9 нед	
10	Микроскопическое строение растений (стебель)	1	Практическая работа	10 нед	
11	Микроскопическое строение растений (корень)	1	Практическая работа	11 нед	
12	Микроскопическое строение растений (цвет)	1	Практическая работа	12 нед	
13	Строение и функции генеративных органов растений (плод)	1	Практическая работа	13 нед	
14	Строение и функции генеративных органов растений (семя)	1	Практическая работа	14 нед	
	Магия фотосинтеза	7			
15	Что такое фотосинтез?	1	Практическая работа	15 нед	
16	Доказательства наличия фотосинтеза (исторический опыт)	1	Практическая работа	16 нед	
17	Доказательства наличия фотосинтеза (отсутствие света)	1	Практическая работа	17 нед	
18	Доказательства наличия фотосинтеза (отсутствие кислорода)	1	Практическая работа	18 нед	
19	Доказательства наличия фотосинтеза (отсутствие влаги)	1	Практическая работа	19 нед	
20	Выделение хлорофилла (кипячение)	1	Практическая работа	20 нед	

21	Выделение хлорофилла (замена структур)	1	Теория	21 нед	
	Создание условий для роста и развития растений	7			
22	Естественные условия жизни растений	1	Теория	22 нед	
23	Влияние влажности на роста и развития растений	1	Теория/ практика	23 нед	
24	Влияние температуры на роста и развития растений	1	Теория	24 нед	
25	Влияние состава почвы на роста и развития растений	1	Теория	25 нед	
26	pH почвы	1	Теория/ практика	26 нед	
27	Удобрение и подкормка растений	1	Теория/ практика	27 нед	
28	Создание условий для роста и развития комнатных растений	1	Теория/ практика	28 нед	
	Проращивание цветов и экзотических растений	5			
29	Важность проращивания	1	Теория/ практика	29 нед	
30	Техника выделения семени	1	Лабораторный	30 нед	

			практикум		
31	Техники проращивания растений	1	Лабораторный практикум	31 нед	
32	Техники проращивания экзотических растений	1	Лабораторный практикум	32 нед	
33	Техники проращивания экзотических растений	1	Лабораторный практикум	33 нед	
	Биопрактикум	1			
34	Биопрактикум (работа над проектом)	1	Лабораторный практикум	34 нед	
Итого: 34 часа в год					

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение
образовательного процесса

Методическое обеспечение:

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Техническое оснащение (оборудование):

1. Микроскопы;
1. Цифровая лаборатория ЛЦИ-16 по биологии
 - датчик рН
 - датчик LUX
 - датчик WWA
 - датчик WTS
 - датчик TDS
2. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.:LINKA PRESS, 1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1,3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

