

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 2 имени И.М. Еганова»  
муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области**

---

**391803, Рязанская область, г. Скопин, ул. К. Маркса, д.90 т. 2-01-49**

**Е-mail: [SOSH2.SKOPIN@RYAZANGOV.RU](mailto:SOSH2.SKOPIN@RYAZANGOV.RU)**

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ «СОШ №2 имени И.М. Еганова»

\_\_\_\_\_ Е.А. Иванова

Приказ № 197 от 29.08.2023г.



**Рабочая программа по внеурочной деятельности естественнонаучной  
направленности  
«В мире биологии»**

Возраст учащихся: 12-15 лет

Срок реализации:

4 года

Разработал:

Учитель МБОУ «СОШ №2 имени И.М. Еганова»

Козлова Кристина Владимировна

г. Скопин, 2023год

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «В мире биологии» .....</b>	<b>3-21</b>
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цели и задачи программы .....	6
1.3. Содержание программы .....	9
1.4. Планируемые результаты .....	18
<b>2. Комплекс организационно – педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «В мире биологии» .....</b>	<b>16-42</b>
2.1. Формы аттестации.....	22
2.2. Оценочные материалы .....	22
2.3. Условия реализации программы .....	24
2.4. Методические материалы .....	25
2.5. Календарный учебный график .....	28
2.6. Список литературы .....	41

## **Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Пояснительная записка**

В процессе повышения эффективности обучения и воспитания учащихся важная роль принадлежит взаимодействию учебной и внеурочной деятельности. Цель этой работы – обеспечение всестороннего и гармоничного развития школьников, раскрытие внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Вовлечение учащихся в практическую деятельность, стимулирование их к пополнению знаний об окружающей среде, возможность обобщить знания подтолкнуло к разработке программы естественно-научной направленности, применение которой на занятиях дополнительного образования поможет ученикам найти ответы на многие вопросы, повысить свою информационную компетентность.

Программа «В мире биологии» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. Данная программа разделена на блоки, которые соответствуют годам обучения. 1 год (5 класс) – блок «Биология вокруг нас», 2 год (6 класс) – «Мир растений», 3 год (7 класс) – «Практическая биология», 4 год (8 класс) – «Вопросы анатомии».

#### **Актуальность программы**

Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам.

**Направленность программы «В мире биологии»** - естественнонаучная.

Реализация данной программы предусматривает использование оборудования естественно-научного профиля «Точка роста», полученного в рамках реализации национального проекта.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, чтобы способствовать систематизации биологических знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе, расширить биологические знания с целью подготовки к экзаменам, к биологическим олимпиадам, а также поступлению в учебные заведения.

### **Новизна программы.**

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «В мире биологии» основана на проведении занятий с использованием оборудования центра «Точка роста». Это позволяет создать условия:

- ✓ для расширения содержания школьного биологического образования;
- ✓ для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- ✓ для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- ✓ для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся могут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

### **Адресат программы**

Данная программа предназначена для учащихся в возрасте от 11 до 15 лет.

## **Объем и срок освоения программы**

Программа долгосрочная, рассчитана на 4 года обучения. Продолжительность одного занятия равна одному академическому часу (45 минут).

1 год обучения – 34 часа. Частота занятий – 1 раз в неделю по 45 минут.

2 год обучения – 34 часа. Частота занятий – 1 раз в неделю по 45 минут.

3 год обучения – 34 часа. Частота занятий – 1 раз в неделю по 45 минут.

4 год обучения – 34 часа. Частота занятий – 1 раз в неделю по 45 минут.

Группы формируются с учетом индивидуальных и творческих особенностей детей.

**Формы обучения:** очная.

**Формы организации деятельности:**

- Индивидуальная (каждый ребенок должен выполнить свое задание);
- Групповая, в т. ч. в парах (при выполнении коллективных работ каждая группа выполняет определенное задание);
- Фронтальная (коллективное выполнение работы).

При выборе методов и форм обучения учитываются цели конкретного занятия дополнительной общеобразовательной программы.

**Режим занятий:** занятия проводятся один раз в неделю по 45 минут.

**Критерии и способы определения результативности:**

- педагогическое наблюдение,
- защита проектов,
- выполнение практических работ.

**Формы подведения итогов:**

- беседы на каждом занятии
- рисование плакатов
- викторины
- учебно - исследовательские конференции

## 1.2. Цели и задачи программы

### Цель программы.

Создать условия для успешного освоения учащимися теоретической и практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Изучение построено с учетом развития основных биологических понятий в каждом курсе. Лабораторные работы и экскурсии включены в программу. Однако их тематика и выбор объектов изучения даны ориентировочно и могут быть изменены по желанию педагога в связи с особенностями местных условий.

### Задачи программы.

Реализация поставленной цели осуществляется при решении следующих задач:

#### Задачи программы первого года обучения «Биология вокруг нас»:

##### **Обучающие:**

1. Показать разнообразие царств живых организмов.
2. Познакомить со строением и значением некоторых растений и животных.
3. Сформировать практические умения в работе с наглядным материалом (гербарии, рисунки, иллюстрации, таблицы, муляжи, живые объекты растений, грибов и животных, микропрепараты).
4. Расширить представления учащихся о значении живых организмов на Земле.

##### **Воспитывающие:**

1. Воспитывать культуру обращения и ухода за комнатными растениями и домашними животными.
2. Воспитывать чувства личной ответственности за природу родного края и бережного отношения к ней.
3. Воспитать у учащихся чувство коллективизма.

##### **Развивающие:**

1. Развивать интеллектуальные умения.
2. Развивать творческие способности.
3. Развивать познавательный интерес.

4. *Развивать необходимые практические навыки грамотного обращения с живой природой.*

### **Задачи программы второго года обучения «Мир растений»:**

Обучающие:

1. Показать разнообразие мира растений.
2. Познакомить со строением растений.
3. Расширить представления учащихся о значении растений.
4. Показать эволюцию растительного мира.

Воспитывающие:

1. Воспитать у учащихся чувство коллективизма.
2. Воспитывать бережное отношение к природе.

Развивающие:

1. Развивать интеллектуальные умения.
2. Развивать творческие способности.
3. Развивать познавательный интерес к изучению биологии.

### **Задачи программы третьего года обучения «Практическая биология»:**

**Обучающие:**

1. *Формировать систему научных знаний о живой природе и о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.*

2. *сформировать практические умения по использованию методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.*

3. *продолжить формировать умения работать с натуральными объектами, сравнивать их, обобщать, делать выводы.*

**Воспитывающие:**

1. *Формировать коммуникативные свойства личности*
2. *Воспитывать заботливое отношение к живому.*

**Развивающие:**

1. *Развивать умения и навыки самостоятельной работы и проектно-исследовательской деятельности.*

2. *Развивать творческие способности учащихся.*

3. *Развивать биологическое мышление*

**Задачи программы четвертого года обучения «Вопросы анатомии»:**

***Обучающие:***

1. *расширить предметные знания школьников о строении и функциях человеческого организма;*
2. *Познакомить с физиологией человека*
3. *углубить знания учащихся о факторах, влияющих на здоровье человека;*

***Воспитывающие:***

1. *Воспитывать умения сочетать индивидуальную работу с коллективной*
2. *Воспитывать бережное отношение к здоровью человека*

***Развивающие:***

1. *Развитие интеллектуальных умений*
2. *Самостоятельно работать с научной литературой*



### 1.3. Содержание программы

#### Учебный (тематический) план первого года обучения (5 класс)

№ п/п	Тема занятий	Количество часов				Формы контроля /аттестация
		Всего	теория	Практические и лабораторные работы	экскурсии	
1.	Введение	2	1	1		Беседа
2.	Тема 1 «Без растений - никуда»	9	5	4		Беседа, опрос, конкурс-презентация
3.	Тема 2 «Растения - наши зеленые соседи по планете»	9	5		4	Беседа, опрос, дидактическая игра
4.	Тема 3 «Эти удивительные грибы»	2	2			Беседа, опрос
5.	Тема 4 «Животные вокруг нас»	9	6	2	1	Беседа, опрос
	Тема 5 «Подведем итоги»	3				Итоговая аттестация, дидактическая игра
	Итого:	34				

## Содержание учебного плана

### Введение (2 часа)

#### «Живая и неживая природа вокруг нас»

Отличия живой природы от объектов неживой природы. Сравнение живых и неживых объектов. Значение и многообразие проявлений жизни на Земле.

*Экскурсия* в парковую зону (пригородную зону, пришкольный участок) «Многоцветье жизни».

### Тема 1. «Без растений - никуда» (9 часов)

Практически значимые группы растений для человека, растения выращиваемые человеком. Растения, используемые в пищу: овощи, фрукты и ягоды, злаки. Витамины естественные и искусственные. Правильное питание.

Лекарственные, декоративные и комнатные растения.

Растения перечисленных групп, произрастающие на территории Рязанской области.

*Практическая работа № 1* «Сотвори красоту сам». Изучение декоративных растений, составление цветочных композиций, икебана.

*Практическая работа № 2* «Я умею и могу ухаживать за комнатными растениями».

*Практическая работа № 3* «Размножение комнатных растений».

*Лабораторная работа №1* «Из чего ты, каша?». Знакомство со злаковыми растениями и зерновыми культурами.

«Во саду ли в огороде». Изучение многообразия овощных культур и их значения для человека.

*Конкурс-презентация* «Мой любимый фрукт». Изучение многообразия фруктово-ягодных культур и их значения для человека.

*Праздник урожая* «Щедрая осень».

### Тема 2. «Растения - наши зеленые соседи по планете» (9 часов)

Климатические особенности различных мест произрастания растений. Отличительные особенности растений леса, луга, водоема, степи, пустыни. Основные представители этих групп (на примере 5-6 растений). Климатические зоны Рязанской области, преобладающие виды растений. Редкие и исчезающие растения. Красная книга растений Рязанской области.

*Виртуальная экскурсия №1* «Изучение растений леса» (на примере 5- 6 растений).

*Виртуальная экскурсия. №2* «Изучение растений луга».

*Виртуальная экскурсия №3* «Изучение растений водоема».

*Виртуальная экскурсия №4* «Изучение растений степи».

*Биологическая гостиная* «Кактусы - гости из пустыни». Особенности растений пустыни и правила ухода за кактусами.

*Итоговая дидактическая игра* «Все ли я знаю о растениях?».

### Тема 3. «Эти удивительные грибы» (2 часа)

Съедобные и несъедобные грибы Рязанской области. Правила сбора грибов.

Разнообразие форм грибов (мукор, пеницилл, дрожжи, трутовик). Полезные и опасные грибы. Многообразие грибов, их значение для человека.

*Урок-путешествие «Собирай грибы правильно!»*

#### **Тема 4. «Животные вокруг нас» (9 часов)**

Отличительные особенности животных наземно-воздушной, почвенной и водной сред обитания. Наиболее важные представители этих групп животных Рязанской области. Животные, практически значимые для человека (сельскохозяйственные животные). Отличие диких и домашних животных. Правила содержания и ухода за сельскохозяйственными и домашними животными. Редкие и исчезающие животные. Красная книга животных Рязанской области.

*Виртуальная экскурсия «Животные на земле и в воздухе».*

*Урок-путешествие «Водный животный мир».*

*Урок-путешествие «Мир подземной жизни».*

*Урок-размышление «Дикие и домашние животные: похожи или нет?».*

*Практическая работа №4 «Мы в ответе за тех, кого приручили».* Составление правил ухода за домашними животными. Творческий конкурс «Мой питомец - лучше всех!»

*Акция с выходом в природу «Помоги птицам!».*

*Экскурсия на станцию юных натуралистов и т.д.*

#### **Тема 5. «Обобщение знаний» (3 часа)**

Итоги акции «Помоги птицам!». Отчет в виде рисунков, фотографий, докладов, творческих сочинений о строительстве скворечников, кормушек в зимний период года.

*Акция с выходом на природу «Спаси первоцвет!».* Составление листовок, подготовка плакатов, проведение опросов, интервьюирование взрослого населения.

*Итоговая дидактическая игра «Как прекрасен этот мир, посмотри!».*

## Учебный (тематический) план второго года обучения (6 класс)

№ п/п	Тема занятий	Количество часов				Формы контроля / аттестация
		Всего	теория	Практические и лабораторные работы	экскурсии	
1.	Введение	3	2		1	Беседа, опрос
2.	Морфология растений	7				Беседа, опрос, викторина, конкурс
3.	Анатомия растений	3		3		Беседа, опрос
4.	Физиология растений	6		2	1	Беседа, опрос, отчет о проделанной работе
5.	Систематика растений	5				Беседа, опрос
6	Экология растений	3			1	Беседа, опрос, викторина
7	Роль растений в природе и жизни человека	3				Беседа, опрос, викторина
8	Оформление проекта и подготовка материалов к защите	4				Защита проектов
	Итого	34				

## Содержание учебного плана

**1. Введение (3 ч).** Растения – наши соседи по планете. Цели задачи и содержание курса. Методы изучения и проведения исследований в мире растений. Понятие «объект исследования, гипотеза». План исследования, цель и задачи исследования. Наблюдение, опыт, эксперимент.

*Экскурсия в природу.*

**2. Морфология растений (7 ч).** Морфологические особенности изучаемого растения. Семена растений, какие они. Разнообразие корней. Какими бывают побеги. Почка-кто она? Эти замечательные листья, листорасположение, структура листа, жилкование, строение цветка и плодов. Легенды о цветах. Викторина «Узнай растение по его семенам». Рассказы, сказки и поговорки о плодах. Конкурс «Узнай цветок (соцветие) какого растения и его название по формуле цветка». Рассказывают легенды о цветах. Конкурс рисунков о цветах. Викторина «О чем шепчут листья».

**3. Анатомия растений (3 ч).** Внутреннее строение растений. Клетка. Органоиды растительной клетки. Клеточное строение листа. Правила работы с лабораторным оборудованием. Работа с живыми объектами.

*Практическая работа №1 «Внутреннее строение растений».*

*Практическая работа №2 и 3 «Органоиды растительной клетки».*

**4. Физиология растений (6 ч).** Особенности жизнедеятельности растений. Питание растений. Дыхание. Фотосинтез. Тропизмы. Способы размножения растений. Сезонные изменения в жизни растений. Экскурсия. Фенологические наблюдения за растением (когда опадают и распускаются листья, период цветения, плодоношения и т.д.).

*Практическая работа №4 «Дыхание растений».*

*Практическая работа №5 «Образование органических веществ на свету».*

**5. Систематика растений (5 ч).** Чем занимается наука систематика? Крестоцветные и розоцветные – кто вы? Бобовые и Пасленовые – кто вы? Сложноцветные – кто вы? Злаковые и Лилейные – кто вы? Загадки о растениях. Угадай растение.

**6. Экология растений (3 ч).** Экологические особенности произрастания

растений. Экологические факторы, оказывающие преимущественное влияние на произрастание данного растения. Географический ареал распространения. Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Виды растений Рязанской области, занесенных в Красную книгу.

*Экскурсия «Экологические факторы, оказывающие влияние на произрастание растений».*

**7. Роль растения в природе и жизни человека (6 ч).** Роль растений в природе. Биоценозы, биогеоценозы с участием растений. Роль растения в жизни человека. Культурные растения. Комнатные растения. Лекарственные растения. Съедобные и ядовитые растения. Экскурсия. Растение в литературных и музыкальных произведениях.

**8. Оформление проекта и подготовка материалов к защите (4 ч).** Подготовка презентации по материалам проекта. Оформление исследовательской работы (титульный лист и т.д.). Защита исследовательской работы (подготовка тезисов, выступления).

## Учебный (тематический) план третьего года обучения (7 класс)

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Теория	Практика	Формы контроля /аттестация
1	Лаборатория Левенгука	3	2	1	Беседа Практическая работа
2	Жизнедеятельность клеток	2		2	Практическая работа
3	Клетки бывают разные	5	2	3	Практическая работа
4	Практическая анатомия	4	1	3	лабораторной работа Практическая работа Лабораторный практикум
5	Здоровое питание	9	4	5	Практическое занятие Лабораторный практикум Практические занятия
6	Окружающий мир	2		6	Практическое занятие
7	Растения	4	2	2	Лабораторный практикум Практическая работа
8	Мир насекомых	2	1	1	Практическая работа
9	Биопрактикум	2	2		Исследовательская деятельность
	итого	34			

### Содержание учебного плана

#### 1. Лаборатория Левенгука (3 ч.)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

#### 2. Жизнедеятельность клеток (2 ч.)

Целый мир в капле воды. Висячая капля из грязной лужи и вазы с водой. Висячая капля из мясного бульона. Игра-викторина «Вода – это жизнь»

#### 3. Клетки бывают разные (5 ч.) Тайны винной пробки. Из чего состоит мясо?

Икра: все лучшее – малькам. Маленькие красные клетки. Клетки- бутылки.

**4. Практическая анатомия (4 ч.)** Сам себе исследователь. Бактерии – враги (изучение зубного налета под микроскопом). Изучение человеческой слюны под микроскопом. Рассматривание готовых микропрепаратов под микроскопом.

Здоровые зубы - красивая улыбка.

- 5. Здоровое питание (9 ч.)** Запасающий углевод – крахмал. Изучение меда под микроскопом. Сухие и свежие дрожжи: есть ли отличия? Качество продуктов питания: пирожки. Зачем варить еду? Губительная плесень. Качество продуктов питания: колбаса. Исследование молока. Кристаллы, используемые в пищу.
- 6. Окружающий мир (2 ч.)** Строение пыли. Школьный мел под микроскопом.
- 7. Растения (4 ч.)** Клетки из стеклянного домика. У устьиц тоже есть «режим работы». С чего начинается яблоня. Верх и низ, или Что такое геотропизм.
- 8. Мир насекомых (2 ч.)** Красота под микроскопом. А зачем на свете пчелы?
- 9. Биопрактикум (2 ч.)** Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Как оформить результаты исследования.

### Учебный (тематический) план четвертого года обучения (8 класс)

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Теория	Практика	Формы контроля/аттестация
1	Введение	2	2		Беседа, тестирование, анкета.
2	Опорно-двигательная система	10	7	3	Практическая работа, опрос
3	Кровеносная система	11	10	1	Практическая работа, беседа, опрос
4	Дыхательная система	2	1	1	Практическая работа, беседа, опрос
5	Пищеварительная система	5	4	1	Практическое занятие, беседа, опрос, интеллектуальная игра
6	Покровы тела	1	1		Беседа, опрос, викторина
7	Нервная система	1	1		Беседа, опрос
8	Высшая нервная деятельность	2	1	1	Практическая работа, анкетирование
	Итого	34			



## Содержание учебного плана

### **1. Введение (2 ч.)** Методы изучения организма человека.

Входное тестирование, анкета. Узнай себя. Можно ли сравнить меня с Аполлоном или немного о гармонии

### **2. Опорно-двигательная система (10 ч.)** Опора и движение организма. У истоков изучения скелета. Общий план скелета человека и животных.

Части костного аппарата. Пропорции тела. Рост человека. Скелет человека в будущем. Два вида мышц. Гладкие мышцы. Мышцы скелета. Работа мышц нашего тела. Утомление и отдых.

*Практическая работа № 1. Определение пропорциональности телосложения.*

*Практическая работа № 2. Освоение навыков формирования правильной осанки, походки, посадки за партой.*

*Практическая работа № 3. Оценка степени утомления*

### **3. Кровеносная система (11 ч.)** Кровь. Красные клетки крови. Защитные свойства крови. «Людской мор». Что такое иммунитет? Великая сила иммунитета.

И. Мечников- рыцарь борьбы с болезнями. Антибиотики. Восполнение потерь крови. Совместимость и несовместимость. Кровообращение. Предыстория главного открытия. Биография В.Гарвея. Движение крови в сосудах. Давление крови. Сердце. Работоспособность сердца. Болезни и лечение сердца.

*Практическая работа № 4. Измерение артериального давления.*

### **4. Дыхательная система (2 ч.)** Дыхание. Как надо дышать. Вред курения.

*Практическая работа № 5. Определение продолжительности задержки дыхания в покое и после дозированной нагрузки.*

### **5. Пищеварительная система (5 ч.)** Пищеварение. Измельчение пищи. Зуб-живой орган. Печень. Поджелудочная железа. Гигиена питания. Десять модных диет или как правильно питаться. Витамины. Забытое открытие Н.И. Лунина. Интеллектуальная игра «Пищеварение».

*Практическая работа № 6. Составление суточного рациона.*

### **6. Покровы тела (6 ч.)** Кожа. Кожные заболевания. Гигиена кожи. Викторина «Кожа – зеркало здоровья».

**7. Нервная система (1 ч.)** Нервная система. Строение и функции спинного и головного мозга. Творцы науки о мозге.

**8. Анализаторы (1 ч.)** Анализаторы. Общие свойства анализаторов.

**9. Высшая нервная деятельность (2 ч.)** Мой темперамент и характер. Как стать и остаться здоровым или что такое ЗОЖ. Тест «Что я знаю и чего не знаю?»

*Практическая работа № 7. Изучение типов темперамента и характера школьников.*

## 1.4. Планируемые результаты.

### Ожидаемый результат первого года обучения «Биология вокруг нас»:

#### Должны знать:

- некоторые особенности наиболее распространенных и важных для человека групп растений и животных таких, как злаки, овощи, фрукты и ягоды, лекарственные растения, декоративные растения, сельскохозяйственные животные;
- отличительные особенности растений и животных разных сред обитания нашей области таких, как растения леса, растения луга, растения водоема, растения степи, воздушно-наземные животные, водные животные, почвенные животные;
- редких растений и животных Рязанской области.

#### Должны уметь:

- находить отличительные черты растений и животных разных экологических групп, а также объяснять предназначение этих особенностей;
- самостоятельно применять правила *ухода* за комнатными растениями и домашними животными,
- применять на практике полезные свойства растений (съедобных, лекарственных и декоративных);
- излагать самостоятельно подготовленный материал, делать презентацию и уметь ее защитить.

### Ожидаемый результат второго года обучения «Мир растений»:

#### Должны знать:

- *признаки биологических объектов:* живых растений, их клеток, экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений своего региона;
- *сущность биологических процессов:* обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ

#### Должны уметь:

- *объяснять:* роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений, роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- *изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- *распознавать и описывать:* на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения, опасные для человека растения

## Ожидаемый результат третьего года обучения «Практическая биология»:

### Должны знать:

- Признаки изучаемых биологических объектов.
- основные принципы и правила отношения к живой природе,
- основные этапы исследовательской и проектной деятельности,

### Должны уметь:

- ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах
- объяснять взаимосвязь между состоянием здоровья и образом жизни.

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;

в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности

для:

соблюдения мер по профилактике заболеваний, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• оказания первой помощи при отравлении, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего.

## Ожидаемый результат четвертого года обучения «Вопросы анатомии»:

### Должны знать:

- основные понятия, связанные со строением и функционированием организма человека;
- методы проведения научных исследований, применяющиеся при изучении анатомии и физиологии человека;
- качественные и количественные показатели, характеризующие функциональное состояние организма человека;
- правила здорового образа жизни.

### Должны уметь

- проводить самонаблюдение и оценивать некоторые функциональные параметры своего организма;
- проводить эксперименты, связанные с изучением строения, функций

и возможностей организма человека, анализировать, обобщать собранные данные, представлять результаты;

## **Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Формы аттестации**

Освоение программы сопровождается текущим контролем успеваемости учащихся. Текущий контроль проводится в течение всего периода обучения для отслеживания уровня усвоения теоретических знаний, практических умений и своевременной корректировки образовательного процесса в форме педагогического наблюдения.

#### **Формы проведения аттестации:**

- выполнение практического задания;
- тестирование;
- опрос;
- игра;
- викторина;
- защита проекта.

### **2.2. Оценочные материалы**

Итоговая диагностика уровня освоения программы проводится на итоговых занятиях в форме игры, в ходе которой дети выполняют различные задания. Также в форме защиты проектов, выполнении практических и лабораторных работ. Педагог производит оценку выполнения заданий по следующим критериям. Задание выполнено на 90-100% - 2 балла (высокий уровень); на 60-90% - 2 балла (средний уровень) и ниже 60 % - 0 баллов (низкий уровень).

Механизм оценивания образовательных результатов

Параметры	Низкий 0%-60%	Средний 60%-90%	Высокий 90%-100%
<b>Уровень теоретических знаний</b>			
Теоретические знания	Обучающийся знает изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами	Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы	Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом
<b>Уровень практических навыков и умений</b>			
Практические умения	Требуется постоянные пояснения педагога при работе	Нуждается в пояснении при работе над проектом (при решении задач), но способен после объяснения к самостоятельным действиям	Самостоятельно выполняет работу над проектом.

### **2.3. Условия реализации программы**

#### ***Учебные пространства:***

Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям (парты, стулья).

#### ***Учебное оборудование:***

ПК с доступом в сеть Интернет.

Принтер черно-белый.

#### ***Презентационное оборудование:***

Доска с проектором.

Компьютер для подключения к проектору.

#### ***Прочее:***

Учебно-методическая литература, необходимая для обеспечения полноценного учебного процесса.

Программное обеспечение.

Канцелярские принадлежности: ручки цветные, цветные карандаши, бумага разных форматов.



## 2.4. Методические материалы

Учебно-методический комплекс имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

Методические материалы для педагога

1. Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки:

1.1. Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для среднего и старшего школьного возраста).

2. Организационно-методические материалы:

2.1. Перспективный план работы педагога на текущий год;

2.2. Календарно-тематическое планирование учебного материала на учебный год;

2.3. Отчет о деятельности педагога за прошедший учебный год;

2.4. Инструкции по технике безопасности

3. Демонстрационное и лабораторное оборудование, полученное в рамках реализации проекта «Точка роста»

1. Гербарный материал

✓ Гербарий «Морфология растений» (6 тем, 30 видов)

✓ Гербарий «Растительные сообщества. Лес» (9 видов, 10 планшетов с иллюстрациями и фотографиями)

✓ Гербарий «Основные группы растений. Грибы. Лишайники» (53 листа, с иллюстрациями и фотографиями)

✓ Гербарий «Культурные растения» (30 видов, с иллюстрациями)

✓ Гербарий «дикорастущие растения» (30 видов, с иллюстрациями)

2. Коллекции и влажные препараты животных

✓ Коллекция «Раковины моллюсков»

✓ Коллекция «Морское дно»

3. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности обучающихся (измерение

физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов).

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками:

Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк

Датчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 рН

Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С

Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до

2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм

Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40

Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс

Программное обеспечение

Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс

Программное обеспечение

Методические рекомендации не менее 30 работ

Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.



## 2.5. Календарный учебный график первого года обучения (5 класс)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	9.09	14.10-15.05	Теория	1	Живая и неживая природа вокруг нас	Каб.№228	Ответы на проблемные вопросы
2.	Сентябрь	16.09	14.10-15.05	Теория	1	Экскурсия в парковую зону «Многоцветье жизни».	Городской парк	Записи в блокнотах, ответы на проблемные вопросы, зарисовки.
3.	Сентябрь	23.09	14.10-15.05	Теория	1	Такие необходимые растения»	Каб.№228	Беседа, опрос
4.	Сентябрь	30.09	14.10-15.05	Теория	1	Изучение особенностей и многообразия овощей. «Во саду ли в огороде	Каб.№228	Беседа, опрос
5.	Октябрь	7.10	14.10-15.05	Практика	1	Изучение особенностей и многообразия декоративных растений. Практическая работа №1 «Сотвори красоту сам».	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
6.	Октябрь	14.10	14.10-15.05	Теория	1	Праздник урожая «Щедрая осень».	Каб.№228	Наблюдение, опрос
7.	Октябрь	21.10	14.10-15.05	Практика	1	Изучение особенностей и многообразия злаков. Лабораторная работа №1 «Из чего ты, каша?».	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет

8.	Октябрь	28.10	14.10-15.05	Теория	1	Изучение особенностей и многообразия фруктов. Конкурс - презентация «Мой любимый фрукт».	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
9.	Ноябрь	5.11	14.10-15.05	Практика	1	Изучение особенностей и многообразия комнатных растений. Практическая работа №2 «Я умею и могу ухаживать за комнатными растениями».	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
10.	Ноябрь	12.11	14.10-15.05	Практика	1	Изучение особенностей размножения комнатных растений. Практическая работа №3 «Размножение комнатных растений»	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
11.	Ноябрь	19.11	14.10-15.05	Теория	1	Знакомство с лекарственными растениями «Целебное лукошко».	Каб.№228	Беседа, опрос, игра
12.	Ноябрь	26.11	14.10-15.05	Теория	1	Особенности различных мест произрастания растений (географические, климатические).	Каб.№228	Беседа, опрос
13.	Декабрь	7.12	14.10-15.05	Теория	1	Виртуальная экскурсия №1 «Изучение растений леса».	Каб.№228	Беседа, опрос, Записи в блокнотах, ответы на проблемные вопросы, зарисовки.
14.	Декабрь	14.12	14.10-15.05	Теория	1	Виртуальная экскурсия №2 «Изучение растений луга».	Каб.№228	Беседа, опрос
15.	Декабрь	21.12	14.10-15.05	Теория	1	Виртуальная экскурсия №3 «Изучение растений водоема».	Каб.№228	Беседа, опрос
16.	Декабрь	28.12	14.10-15.05	Теория	1	Виртуальная экскурсия №4 «Изучение растений степи».	Каб.№228	Беседа, опрос
17.	Январь	11.01	14.10-15.05	Теория	1	Биологическая гостиная «Колючие гости из пустыни».	Каб.№228	Беседа, опрос
18.	Январь	18.01	14.10-15.05	Теория	1	Изучение краснокнижных растений «Мы исчезаем»	Каб.№228	Беседа, опрос
19.	Январь	25.01	14.10-15.05	Теория	1	Итоговое занятие «Все ли я знаю о растениях?»	Каб.№228	Беседа, опрос

20.	Февраль	1.02	14.10-15.05	Теория	1	Экскурсия в краеведческий музей города	Каб.№228	Беседа, опрос
21.	Февраль	8.02	14.10-15.05	Теория	1	Многообразие грибов.	Каб.№228	Беседа, опрос
22.	Февраль	15.02	14.10-15.05	Теория	1	Урок-путешествие «Собирай грибы правильно!».	Каб.№228	Беседа, опрос
23.	Февраль	22.02	14.10-15.05	Теория	1	Акция «Помоги птицам!» с выходом на природу.	Городской парк	Наблюдение, опрос, отчет
24.	Март	1.03	14.10-15.05	Теория	1	Виртуальная экскурсия «Животные на земле и в воздухе».	Каб.№228	Беседа, опрос
25.	Март	14.03	14.10-15.05	Теория	1	Виртуальная экскурсия «Животные на земле и в воздухе».	Каб.№228	Беседа, опрос
26.	Март	21.03	14.10-15.05	Теория	1	Урок-путешествие «Водный животный мир».	Каб.№228	Беседа, опрос
27.	Март	28.03	14.10-15.05	Теория	1	Урок-путешествие «Мир подземной жизни» (изучение животных почвы).	Каб.№228	Беседа, опрос
28.	Апрель	5.04	14.10-15.05	Теория	1	«Они должны жить!». Изучение животных Красной книги Рязанской области.	Каб.№228	Беседа, опрос
29.	Апрель	12.04	14.10-15.05	Теория	1	Урок-размышление «Дикие и домашние животные: похожи или нет?».	Каб.№228	Беседа, опрос
30.	Апрель	19.04	14.10-15.05	Практика	1	Практическая работа №4 «Мы в ответе за тех, кого приручили».	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
31.	Апрель	26.04	14.10-15.05	Теория	1	Экскурсия на станцию юных натуралистов или на природу.	Городской парк. Станция юных натуралистов	Наблюдение, опрос, отчет
32.	Май	3.05	14.10-15.05	Теория	1	Итоги акции «Помоги птицам!».	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
33.	Май	10.05	14.10-15.05	Теория	1	Акция «Спаси первоцвет!».	Центр города	Наблюдение, опрос, отчет
34.	Май	17.05	14.10-15.05	Теория	1	Итоговое занятие «Как прекрасен этот мир, посмотри!»	Каб.№228	Опрос, беседа, игра

### Календарный учебный график второго года обучения (6 класс)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	9.09	14.10-15.05	Теория	1	Растения – наши соседи по планете. Экскурсия.	Каб.№228, городской парк	Записи в блокнотах, ответы на проблемные вопросы, зарисовки
2.	Сентябрь	16.09	14.10-15.05	Теория	1	Методы изучения и проведения исследований мира растений.	Каб.№228	Беседа, опрос.
3.	Сентябрь	23.09	14.10-15.05	Теория	1	Составление отчета по экскурсии.	Каб.№228	Беседа, опрос
4.	Сентябрь	30.09	14.10-15.05	Теория	1	Морфологические особенности изучаемого растения.	Каб.№228	Беседа, опрос
5.	Октябрь	7.10	14.10-15.05	Теория	1	Семена растений, какие они?	Каб.№228	Наблюдение, опрос
6.	Октябрь	14.10	14.10-15.05	Теория	1	Разнообразие корней растений	Каб.№228	Наблюдение, беседа, опрос
7.	Октябрь	21.10	14.10-15.05	Теория	1	Какими бывают побеги. Почка-кто они?	Каб.№228	Беседа, опрос
8.	Октябрь	28.10	14.10-15.05	Теория	1	Эти замечательные листья	Каб.№228	Наблюдение, опрос
9.	Ноябрь	5.11	14.10-15.05	Теория	1	Зачем растениям цветы?	Каб.№228	Беседа, опрос
10.	Ноябрь	12.11	14.10-15.05	Теория	1	Плоды сухие и сочные	Каб.№228	Беседа, опрос

11.	Ноябрь	19.11	14.10-15.05	Практика	1	Практическая работа №1 «Внутреннее строение растений»	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
12.	Ноябрь	26.11	14.10-15.05	Практика	1	Практическая работа №2 «Органоиды растительной клетки»	Каб.№228	Беседа, зарисовки
13.	Декабрь	7.12	14.10-15.05	Практика	1	Практическая работа №3 «Органоиды растительной клетки»	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
14.	Декабрь	14.12	14.10-15.05	Теория	1	Особенности жизнедеятельности растений.	Каб.№228	Беседа, опрос
15.	Декабрь	21.12	14.10-15.05	Практика	1	Как растения дышат. Практическая работа №4 ««Дыхание растений»».	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
16.	Декабрь	28.12	14.10-15.05	Практика	1	Растения зеленые и не только. Фотосинтез. Практическая работа №5 «Образование органических веществ на свету».	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
17.	Январь	11.01	14.10-15.05	Теория	1	Тропизмы	Каб.№228	Беседа, опрос
18.	Январь	18.01	14.10-15.05	Теория	1	Как размножаются растения	Каб.№228	Беседа, опрос
19.	Январь	25.01	14.10-15.05	Теория	1	Сезонные изменения в жизни растений.	Каб.№228	Беседа, опрос
20.	Февраль	1.02	14.10-15.05	Теория	1	Чем занимается наука систематика?	Каб.№228	Беседа, опрос
21.	Февраль	8.02	14.10-15.05	Теория	1	Крестоцветные и розоцветные – кто вы?	Каб.№228	Беседа, опрос, викторина
22.	Февраль	15.02	14.10-15.05	Теория	1	Бобовые и Пасленовые – кто вы?	Каб.№228	Беседа, опрос, викторина



23.	Февраль	22.02	14.10-15.05	Теория	1	Сложноцветные – кто вы?	Каб.№228	Наблюдение, опрос, викторина
24	Март	1.03	14.10-15.05	Теория	1	Злаковые и Лилейные – кто вы?	Каб.№228	Беседа, опрос, викторина
25	Март	14.03	14.10-15.05	Теория	1	Экскурсия «Экологические факторы, оказывающие влияние на произрастание растений».	Городской парк	Наблюдение, опрос
26	Март	21.03	14.10-15.05	Теория	1	Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.	Каб.№228	Беседа, опрос
27	Март	28.03	14.10-15.05	Теория	1	Виды растений Рязанской области, занесенных в Красную книгу.	Каб.№228	Беседа, опрос
28	Апрель	5.04	14.10-15.05	Теория	1	Роль растений в природе. Биоценозы, биогеоценозы с участием растений.	Каб.№228	Беседа, опрос
29	Апрель	12.04	14.10-15.05	Теория	1	Роль растения в жизни человека.	Каб.№228	Беседа, опрос
30	Апрель	19.04	14.10-15.05	Практика	1	Растения в литературных и музыкальных произведениях.	Каб.№228	Викторина, опрос, отчет
31	Апрель	26.04	14.10-15.05	Теория	1	Оформление исследовательской работы (титульный лист и т.д.)	Каб.№228	Беседа опрос,
32	Май	3.05	14.10-15.05	Теория	1	Подготовка презентации по материалам проекта.	Каб.№228	Беседа
33	Май	10.05	14.10-15.05	Теория	1	Защита проектов	Каб.№228	Защита проектов

34	Май	17.05	14.10-15.05	Теория	1	Защита проектов	Каб.№228	Защита проектов
----	-----	-------	-------------	--------	---	-----------------	----------	-----------------

### Календарный учебный график третьего года обучения (7 класс)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	9.09	14.10-15.05	Теория	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ	Каб.№228	Ответы на проблемные вопросы
2.	Сентябрь	16.09	14.10-15.05	Теория	1	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Городской парк	Записи в блокнотах, ответы на проблемные вопросы, зарисовки.
3.	Сентябрь	23.09	14.10-15.05	Практика	1	Временный препарат на предметном столике Микроскопа, чашке Петри. Висячая капля	Каб.№228	Беседа, опрос
4.	Сентябрь	30.09	14.10-15.05	Теория	1	Целый мир в капле воды. Висячая капля из грязной лужи и вазы с водой.	Каб.№228	Беседа, опрос
5.	Октябрь	7.10	14.10-15.05	Практика	1	Висячая капля их мясного бульона.	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
6.	Октябрь	14.10	14.10-15.05	Теория	1 1	Тайны винной пробки	Каб.№228	Наблюдение, опрос

7.	Октябрь	21.10	14.10-15.05	Практика	1	Клетки- бутылки	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
8.	Октябрь	28.10	14.10-15.05	Теория	1	Из чего состоит мясо?	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
9.	Ноябрь	5.11	14.10-15.05	Практика	1	Икра: все лучшее - малькам	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
10.	Ноябрь	12.11	14.10-15.05	Практика	1	Маленькие красные клетки	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
11.	Ноябрь	19.11	14.10-15.05	Теория	1	Сам себе исследователь	Каб.№228	Беседа, опрос, игра
12.	Ноябрь	26.11	14.10-15.05	Практика	1	Бактерии – враги (изучение зубного налета подмикроскопом)	Каб.№228	Беседа, опрос
13.	Декабрь	7.12	14.10-15.05	Практика	1	Изучение человеческой слюны под микроскопом	Каб.№228	Беседа, опрос, Записи в блокнотах, ответы на проблемные вопросы, зарисовки.
14.	Декабрь	14.12	14.10-15.05	Практика	1	Рассматривание готовых микропрепаратов под микроскопом	Каб.№228	Беседа, опрос
15.	Декабрь	21.12	14.10-15.05	Теория	1	Запасающий углевод - крахмал	Каб.№228	Беседа, опрос
16.	Декабрь	28.12	14.10-15.05	Практика	1	Изучение меда под микроскопом	Каб.№228	Беседа, опрос
17.	Январь	11.01	14.10-15.05	Практика	1	Сухие и свежие дрожжи: естьли отличия?	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
18.	Январь	18.01	14.10-15.05	Теория	1	Качество продуктов питания:пирожки	Каб.№228	Беседа, опрос
19.	Январь	25.01	14.10-15.05	Теория	1	Зачем варить еду?	Каб.№228	Беседа, опрос
20.	Февраль	1.02	14.10-15.05	Практика	1	Губительная плесень	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет

21.	Февраль	8.02	14.10-15.05	Практика	1	Качество продуктов питания:колбаса	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
22.	Февраль	15.02	14.10-15.05	Практика	1	Исследование молока	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
23.	Февраль	22.02	14.10-15.05	Теория	1	Кристаллы, используемые впищу	Городской парк	Наблюдение, опрос, отчет
24.	Март	1.03	14.10-15.05	Практика	1	Строение пыли.	Каб.№228	Беседа, опрос
25.	Март	14.03	14.10-15.05	Практика	1	Школьный мел под микроскопом	Каб.№228	Беседа, опрос
26.	Март	21.03	14.10-15.05	Теория	1	Клетки из стеклянного домика	Каб.№228	Беседа, опрос
27.	Март	28.03	14.10-15.05	Практика	1	У устьиц тоже есть «режимработы»	Каб.№228	Беседа, опрос
28.	Апрель	5.04	14.10-15.05	Теория	1	С чего начинается яблоня	Каб.№228	Беседа, опрос
29.	Апрель	12.04	14.10-15.05	Практика	1	Верх и низ, или Что такое геотропизм	Каб.№228	Беседа, опрос
30.	Апрель	19.04	14.10-15.05	Теория	1	Красота под микроскопом	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
31.	Апрель	26.04	14.10-15.05	Теория	1	А зачем на свете пчелы?	Каб.№228	Наблюдение, опрос
32.	Май	3.05	14.10-15.05	Теория	1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
33.	Май	10.05	14.10-15.05	Теория	1	Как оформить результаты исследования	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
34.	Май	17.05	14.10-15.05	Теория	1	Защита проектов	Каб.№228	Защита проектов

## Календарный учебный график четвертого года обучения (8 класс)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	9.09	14.10-15.05	Теория	1	Введение. Методы изучения организма человека	Каб.№228	Беседа, опрос, тестирование, анкета.
2.	Сентябрь	16.09	14.10-15.05	Теория	1	Узнай себя. Можно ли сравнить меня с Аполлоном или немного о гармонии	Каб.№228	Беседа, опрос
3.	Сентябрь	23.09	14.10-15.05	Теория	1	Опора и движение организма. У истоков изучения скелета. Общий план скелета человека и животных.	Каб.№228	Беседа, опрос
4.	Сентябрь	30.09	14.10-15.05	Теория	1	Части костного аппарата.	Каб.№228	Беседа, опрос
5.	Октябрь	7.10	14.10-15.05	Теория	1	Пропорции тела. Рост человека.	Каб.№228	Наблюдение, опрос
6.	Октябрь	14.10	14.10-15.05	Практика	1 1	<b>Практическая работа № 1.</b> Определение пропорциональности телосложения.	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет
7.	Октябрь	21.10	14.10-15.05	Практика	1	<b>Практическая работа № 2.</b> Освоение навыков формирования правильной осанки, походки, посадки за партой.	Каб.№228	Наблюдение, опрос, отчет

8.	Октябрь	28.10	14.10-15.05	Теория	1	Скелет человека в будущем.	Каб.№228	Наблюдение, опрос
9.	Ноябрь	5.11	14.10-15.05	Теория	1	Два вида мышц. Гладкие мышцы. Мышцы скелета.	Каб.№228	Наблюдение, опрос
10.	Ноябрь	12.11	14.10-15.05	Теория	1	Работа мышц нашего тела.	Каб.№228	Наблюдение, опрос
11.	Ноябрь	19.11	14.10-15.05	Теория	1	Утомление и отдых.	Каб.№228	Беседа, опрос, игра
12.	Ноябрь	26.11	14.10-15.05	Практика	1	<b>Практическая работа № 3.</b> Оценка степени утомления	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
13.	Декабрь	7.12	14.10-15.05	Теория	1	Кровь. Красные клетки крови.	Каб.№228	Беседа, опрос
14.	Декабрь	14.12	14.10-15.05	Теория	1	Защитные свойства крови. «Людской мор»	Каб.№228	Беседа, опрос
15.	Декабрь	21.12	14.10-15.05	Теория	1	Что такое иммунитет? Великая сила иммунитета.	Каб.№228	Беседа, опрос
16.	Декабрь	28.12	14.10-15.05	Теория	1	И. Мечников- рыцарь борьбы с болезнями.	Каб.№228	Беседа, опрос
17.	Январь	11.01	14.10-15.05	Теория	1	Антибиотики.	Каб.№228	Беседа, опрос
18.	Январь	18.01	14.10-15.05	Теория	1	Восполнение потерь крови. Совместимость и несовместимость.	Каб.№228	Беседа, опрос
19.	Январь	25.01	14.10-15.05	Теория	1	Кровообращение. Предыстория главного открытия. Биография В.Гарвея.	Каб.№228	Беседа, опрос
20.	Февраль	1.02	14.10-15.05	Теория	1	Движение крови в сосудах. Давление крови.	Каб.№228	Беседа, опрос
21.	Февраль	8.02	14.10-15.05	Практика	1	<b>Практическая работа № 4.</b> Измерение артериального давления.	Каб.№228	Беседа, опрос

22.	Февраль	15.02	14.10-15.05	Теория	1	Сердце. Работоспособность сердца.	Каб.№228	Беседа, опрос
23.	Февраль	22.02	14.10-15.05	Теория	1	Болезни и лечение сердца.	Городской парк	Наблюдение, опрос
24.	Март	1.03	14.10-15.05	Практика	1	Дыхание. Как надо дышать. <b>Практическая работа № 5.</b> Определение продолжительности задержки дыхания в покое и после дозированной нагрузки.	Каб.№228	Беседа, опрос, наблюдение
25.	Март	14.03	14.10-15.05	Теория	1	Вред курения.	Каб.№228	Беседа, опрос
26.	Март	21.03	14.10-15.05	Теория	1	Пищеварение. Измельчение пищи. Зуб-живой орган.	Каб.№228	Беседа, опрос
27.	Март	28.03	14.10-15.05	Теория	1	Печень. Поджелудочная железа.	Каб.№228	Беседа, опрос
28.	Апрель	5.04	14.10-15.05	Практика	1	Гигиена питания. Десять модных диет или как правильно питаться .  <b>Практическая работа № 6.</b> Составление суточного рациона.	Каб.№228	Беседа, опрос, отчет
29.	Апрель	12.04	14.10-15.05	Теория	1	Витамины. Забытое открытие Н.И. Лунина.	Каб.№228	Беседа, опрос
30.	Апрель	19.04	14.10-15.05	Практика	1	Кожа. Кожные заболевания. Гигиена кожи.	Каб.№228	Наблюдение, опрос
31.	Апрель	26.04	14.10-15.05	Теория	1	Нервная система. Строение и функции спинного и головного мозга. Творцы науки о мозге.	Городской парк. Станция юных натуралистов	Наблюдение, опрос
32.	Май	3.05	14.10-15.05	Теория	1	Анализаторы. Общие свойства анализаторов	Каб.№228	Наблюдение, опрос

33.	Май	10.05	14.10-15.05	Теория	1	Мой темперамент и характер. <i>Практическая работа № 7.</i> Изучение типов темперамента и характера школьников.	Центр города	Наблюдение, опрос, отчет
34.	Май	17.05	14.10-15.05	Теория	1	Как стать и остаться здоровым или что такое ЗОЖ <i>Тест</i> «Что я знаю и чего не знаю?»	Каб.№228	Опрос, беседа, тестирование

Начало учебного курса	01.09.2023г.
Окончание учебного курса	31.05.2024г.
Продолжительность учебного курса	с 01.09.2023 года по 31.05.2024 года



## 2.6. Список литературы.

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. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
6. Хочу все знать. Про все на свете. Справочник для детей. «Ридерз Дайджест» 2015
7. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> - биологическое разнообразие России.
8. <http://www.wwf.ru> - Всемирный фонд дикой природы (WWF).
9. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> - интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
10. <http://www.kunzm.ru> - кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
11. <http://www.ecosystema.ru> - экологическое образование детей и изучение природы России.

Программа составлена на основе:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
- постановления Правительства РФ от 28 октября 2013 г. № 966 "О лицензировании образовательной деятельности";
- приказа Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 9 ноября 2018 г. N 196);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (от 4 июля 2014 г. № 41);
- Государственной программы Рязанской области «Развитие образования и молодежной политики» (от 30 октября 2013 г. № 344 в ред. Постановлений

Правительства Рязанской области от 12.02.2016 № 22, от 12.12.2017 № 345, от 16. 10.2018 № 294);

- Муниципальной программы муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области «Развитие образования» (от 09.19.12.2019г. №755 в ред. Постановления от 13.01.2021 №17)

в соответствии с требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для прохождения процедуры добровольной сертификации в рамках включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей (протокол №1 от 22.01.2020г.)