

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования по Тульской области

Администрация муниципального образования Кимовского района

МКОУ – гимназия №6

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
Протокол №7  
от "24" мая 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор гимназии  
Гомонова Т.Г.  
Приказ №67  
от "24" мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Юные исследователи»**

для 6 класса основного общего образования

**Срок реализации – 1 год**

Составитель:

Полетавкина Любовь Александровна,  
учитель биологии

Кимовск, 2023 г.

## Пояснительная записка

Ознакомление учащихся с растительным миром живой природы осуществляется на второй ступени основного общего образования в 5 и 6 классах в предмете «Биология». Однако на изучение данного раздела на базовом уровне в 6 классе отводится 34 часа в год (1 час в неделю), что затрудняет формирование у учащихся глубокого представления о мире растений и их жизнедеятельности. Предлагаемая программа внеурочной деятельности «Юные исследователи» осуществляется в 6 классе параллельно с основным курсом «Биология. 6 класс» в течение 34 ч. (1 ч. в неделю) на протяжении всего учебного года. В основе курса лежит системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса по ФГОС второго поколения. Курс позволяет осуществлять межпредметные связи с предметами: химией, физикой, географией и биологией, экологией.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной рабочей программы 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 смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Программа внеурочной деятельности «Юные исследователи» разработана на основе нормативных документов:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 (далее – ФГОС НОО);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ОО).

Внеурочная деятельность расширяет кругозор учащихся, повышает общую культуру, позволяет выявить способности и таланты, приучает к труду.

### Цель и задачи программы

**Целью** данной программы является расширение и углубление знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности растительных организмов, овладение простейшими навыками опытной и исследовательской работы в ходе знакомства с открытиями в области биологии.

#### **Задачи:**

- ознакомление обучающихся с открытиями, сделанными в области биологии
- расширение знаний учащихся по биологии;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся,
- формирования изобретательского, креативного, критического мышления,
- развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественнонаучной, в процессе усвоения знаний об особенностях строения и жизнедеятельности растений, многообразии, принципах классификации, значении растений в природе и в хозяйстве, развитии растительного мира;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить биологические эксперименты, отражать результаты своих наблюдений.

Данная программа внеурочной деятельности предназначена к реализации для обучающихся в возрасте 11-12 лет, для 6 класса.

Продолжительность обучения по данной программе внеурочной деятельности «Юные исследователи» составляет один год. Занятия по данной программе проводятся 1 раз в неделю по 1 часу в 6-х классах, продолжительность занятия составляет 45 минут. Основной учебно-тематический план составлен на 34 академических часа .

Преобладающие формы организации учебного процесса при реализации программы внеурочной деятельности «Юные исследователи»: беседы, экскурсии, выполнение творческих проектов и практические работы, мастер - классы для сверстников и взрослых.

**Формы обучения** – очная. Занятия проводятся в различных **формах**, таких как: практическое занятие, беседа, выставка, мастер-класс, презентация, консультация, наблюдение, открытое занятие и т.д.

**Направленность программы** – естественно-научная.

**Особенности организации образовательного процесса:** индивидуальная, групповая, работа в мини-группах, которая предполагает сотрудничество несколько человек по какой-либо учебной теме.

*Основной формой работы с детьми являются групповые занятия для изучения теоретического материала по темам и практические занятия с индивидуальным подходом к каждому ребёнку, т.к. каждый обучающийся может проходить программу свои темпом (в зависимости от своих личностных способностей и частоты посещения занятий).*

При обучении по данной программе используются **следующие методы:**

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый;
- проектный;
- исследовательский.

## Содержание программы

**Введение (2 часа)** Цели и задачи, план работы кружка. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и техника безопасности при работе в биологической лаборатории. Методы изучения биологических объектов. Выбор тем для индивидуальных проектов.

**Увеличительные приборы (3 часа).** Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. История создания увеличительных приборов. Современные микроскопы. Возможности цифровых микроскопов. Работа с цифровым микроскопом.

**Открытие и изучение строения клетки (3 часа).** Приготовление и рассматривание микропрепаратов кожицы лука, клеток мякоти арбуза, томата, клеток элодеи. Химический состав клетки. Обнаружение органических и неорганических веществ клетки. Изучение органоидов клетки. Наблюдение движения цитоплазмы в клетках растений.

**Особенности строения тканей растений (3 часа).** Ткани растений, их многообразие и особенности строения. Рассматривание микропрепаратов тканей растений.

**Строение семян. (2 часа)** Строение семян. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. Изучение условий прорастания семян.

**Строение корня. (3 часа)** Корневая система. Типы корневых систем. Изучение микроскопического строения корня. Изучение роста корня.

**Побег. (4 часа).** Изучение внешнего строения стебля. Изучение микроскопического строения стебля. Изучение строения вегетативных и генеративных почек. Строение листьев. Особенности строения листьев. Видоизменения побегов.

**Передвижение веществ у растений.(3 часа).** Сосуды. Ситовидные трубки. Особенности строения. Проведение опытов, доказывающих транспорт веществ в растении. Открытие транспирации у растений. Испарение воды листьями. Опыты, доказывающие транспирацию у растений.

**Фотосинтез. (2 часа).** История открытия фотосинтеза. Особенности строения фотосинтезирующих клеток. Обнаружение продуктов фотосинтеза.

**Дыхание растений.(3 часа)** История открытия дыхания растений. Опыты, доказывающие дыхание растений.

**Цветок. (3 часа).** Строение цветка. Разнообразие цветов, особенности строения. Составление диаграмм и формул цветов различных семейств растений.

**Мое маленькое открытие.** Работа над проектом по интересующей теме. Защита проекта.

## Планируемые результаты

### Личностные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом в решении задач;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и её применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

### Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД :

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения цели;
- устанавливание целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результата усвоения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня усвоения, коррекция в план и способ действия при необходимости.

### *Познавательные*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;

- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определение понятиям;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста);
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.

### *Коммуникативные*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать;
- способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

### Предметные результаты

- выделять существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; организма человека; экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями,

животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни; уметь проводить анализ и оценку последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы, цифровое лабораторное оборудование);
- освоить приёмы оказания первой помощи простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### Тематический план для 5 - 8 классов

№ занятия	Название раздела, темы	Количество учебных часов			Форма проведения	Электронные образовательные ресурсы
		всего	теория	практика		
	<b>Введение</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		
1	Цели и задачи, план работы кружка. Методы изучения биологических объектов. Выбор тем для индивидуальных проектов.	1	1		Мультимедийная презентация	
2.	Оборудование биологической лаборатории. Практическая работа «Правила работы и техника	1		1	Практическая работа	

	безопасности при работе в биологической лаборатории»					
	<b>Увеличительные приборы</b>	3		2		
3.	Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. История создания увеличительных приборов.	1	1		Мультимедийная презентация.	
4.	Практическая работа. «Овладение методикой работы с микроскопом».	1		1	<b>Практическая работа</b>	
5	Современные микроскопы. Возможности цифровых микроскопов. Практическая работа «Работа с цифровым микроскопом».	1		1	Практическая работа	
	<b>Открытие и изучение строения клетки</b>	4	1	3		
6	История открытия и изучения клеточного строения живых организмов	1	1		Презентация	
7.	Практическая работа «Приготовление и рассматривание микропрепаратов кожицы лука, клеток мякоти арбуза, томата, клеток элодеи».	1		1	Практическая работа	
8.	Лабораторная работа «Химический состав клетки. Обнаружение органических и неорганических веществ клетки».	1		1	Лабораторная работа	
9.	Изучение органоидов клетки. Наблюдение движения цитоплазмы в клетках растений	1		1	Практическая работа. Наблюдение	
	<b>Особенности строения тканей растений</b>	2	1	1		
9.	Ткани растений, их многообразие и особенности строения.	1	1		Презентация	



10.	Практическая работа «Рассматривание микропрепаратов тканей растений».	1		1	Практическая работа	
	<b>Строение семян.</b>	2		2		
11.	<b>Практическая работа.</b> Строение семян. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.	1		1	Практическая работа	
12.	Практическая работа. Изучение условий прорастания семян.	<b>1</b>		<b>1</b>	Практическая работа	
13.	Практическая работа. «Определение всхожести семян».	<b>1</b>				
	<b>Строение корня. (3 часа)</b>	3	1	2		
14.	Корневая система. Типы корневых систем.	1	1			
15	Практическая работа «Изучение микроскопического строения корня».	<b>1</b>		<b>1</b>	Практическая работа наблюдение	
16.	Практическая работа. Изучение роста корня. Закладка опытов по изучению роста корня. Пикировка.	1		1	мультимедий ная презентация творческая работа наблюдение	
	<b>Побег</b>	4				
17.	Практическая работа «Изучение микроскопического строения стебля».	1		1	Практическая работа наблюдение	
18.	Практическая работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек»	1		1	Практическая работа наблюдение	
19.	Строение листьев. Практическая работа «Особенности	1		1	Практическая работа наблюдение	

	микроскопического строения листьев»					
20.	Практическая работа «Видоизменения побегов».					
	<b>Передвижение веществ у растений.</b>	3		2		
21.	Сосуды. Ситовидные трубки растений. Особенности строения.	1	1		мультимедийная презентация творческая работа	
22.	Проведение опытов, доказывающих транспорт веществ в растении.	1		1	наблюдение	
23.	Открытие транспирации у растений. Испарение воды листьями. Опыты, доказывающие транспирацию у растений.	1		1	мультимедийная презентация	
	<b>Фотосинтез.</b>	2		1		
24.	История открытия фотосинтеза. Особенности строения фотосинтезирующих клеток	1	1		мультимедийная презентация творческая работа	
25	Практическая работа «Обнаружение продуктов фотосинтеза».	1		1	Практическая работа	
	<b>Дыхание растений.</b>					
26.	История открытия дыхания растений.	1	1		мультимедийная презентация творческая работа	
27.	Опыты, доказывающие дыхание растений.	1		1		
	<b>Цветок. (4 часа).</b>					
28.	Строение цветка. Разнообразие цветов, особенности строения.	1	1		мультимедийная презентация творческая	

					работа	
29.	Составление диаграмм и формул цветов различных семейств растений.	1		1	мультимедийная презентация практическая работа	
30.	Практическая работа. Изготовление моделей цветка.	1		1	Практическая работа	
31.	Удивительные цветы. Цветочные часы	1	1		мультимедийная презентация творческая работа	
32.	Плоды. Практическая работа «Многообразие плодов»	1		1	Практическая работа	
	<b>Моё маленькое открытие</b>	2		2		
33-34.	Защита индивидуальных проектов.	2		2	защита творческих проектов	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>14</b>		

## Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. (ст.2, п.9, п. 14; ст.12, п.5; ст.33, п.2; ст.75, п.2, п.4).
2. Анашкина Е.Н.Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
3. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 2009.
4. Аспиз М.Е. Разные секреты. – М.:Дет.лит., 1988.-64с.
5. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
6. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы./ Энциклопедии для любознательных. Москва 010.
7. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование,интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
8. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. – 160. - 1998. №8
9. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение.Москва.1971.
10. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 011. – 256.