

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**Отдел образования администрации Уярского района**

**МБОУ "Толстихинская СОШ"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель Центра  
«Точка роста»

*Гаак*

Гаак И.В.

Протокол №1 от «28» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ  
«Толстихинская СОШ»



Наконечная Н.Ф.

Приказ №199 от «28» 08  
2023 г.

**Рабочая программа по внеурочной деятельности**



(реализуемая на базе центра «Точка роста»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности**

**«Практическая биология»**

для обучающихся 6 класса

**с.Толстихино 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Занятия организуются для учащихся 6-х классов, которые уже знакомы по урокам биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

Курс, рассчитанный на 34 часа. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью биологического кружка, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Цель:** познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

### **Задачи программы:**

#### **Образовательные**

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.

- Знакомить с биологическими специальностями.

#### Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

#### Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

#### Условия реализации программы

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 11-12 лет.
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов - 1 учебных час в неделю

#### Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

#### Формы и методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

#### Ожидаемый результат:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Курс носит развивающий характер. Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при изучении курса имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

## **Основные принципы программы**

### **Принцип системности**

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

### **Принцип гуманизации**

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

### **Принцип опоры**

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

### **Принцип совместной деятельности детей и взрослых**

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

### **Принцип обратной связи**

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

### **Принцип успешности**

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка

успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

- В результате работы по программе курса **учащиеся должны знать:**
- методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

**Учащиеся должны уметь:**

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;
- пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;
- вести наблюдения окружающего мира;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- работать в группе.

### **Содержание программы.**

#### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).**

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

#### **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (2 ч).**

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

#### **Клетка – структурная единица живого организма (5 ч).**

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.

#### **Грибы под микроскопом (5 ч).**

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

#### **Ткани (17 ч).**

Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.

### Подведение итогов работы (3 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

### Учебно-тематический план.

Наименование темы	Количество часов		Форма проведения занятия
	Теория	Практика	
<b>Биологическая лаборатория и правила работы в ней.</b> Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1		Беседа
<b>Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.</b> Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	1	2	Рассказ с элементами и беседы. Л/р.
<b>Клетка – структурная единица живого организма.</b> Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.	2	8	Рассказ с элементами и беседы. Л/р.
<b>Грибы под микроскопом.</b> Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	1	2	Рассказ с элементами и беседы. Л/р.
<b>Ткани.</b> Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее	1	16	Рассказ с элементами и беседы. Л/р.

разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.			
<b>Всего: 34 ч</b>	6	28	

Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности  
В результате изучения курса **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.

#### **Личностные универсальные учебные действия**

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

#### **Формирование:**

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;

- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;



- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

### Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Всего часов	Формы занятий	Дата
1.	Введение	1	Беседа	
2	Оборудование биологической лаборатории	1	Пр. работа	
3	Методы изучения биологических объектов	1	Беседа	
4-5	Микроскоп. Строение, правила работы. Техника безопасности	1	Практическая работа	
6	Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» и «фиксированный препарат»	1	Беседа	
7	Строение клетки. Основные органоиды клетки.	1	Беседа	
8	Изучение готовых микропрепаратов клетки	1	Практическая работа	
9	Изучение бактериальной клетки	1	Практическая работа	
10	Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука.	1	Практическая работа	
11	Приготовление препарата	1	Практическая	

	мякоти плодов томата, яблока, картофеля		работа	
12	Споры	1	Практическая работа	
13	Половые клетки растений	1	Практическая работа	
14	Изучение животной клетки	1	Практическая работа	
15	Половые клетки животных	1	Практическая работа	
16	Грибы. Общее знакомство. Микроскопические грибы	1	Беседа	
17	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом	1	Практическая работа	
18	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	1	Практическая работа	
19	Понятие «ткань». Общее знакомство с тканями растений и животных	1	Беседа	
20	Покровная ткань растений	1		
21	Проводящая ткань растений	1		
22	Механическая ткань растений	1		
23-24	Различные виды паренхимы растений	3	Беседа, практическая работа	
25	Образовательная ткань растений	1	Практическая ткань	
26-27	Эпителиальная ткань животных	3	Практическая работа	
28-30	Соединительная ткань животных	3	Практическая работа	
31-32	Мышечные ткани животных	2	Практическая работа	
33	Нервная ткань	1	Практическая работа	
34	Итоговое занятие	1	Беседа	

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер

2. Му

льтимедийный проектор

Техничес

кое

оснащени

е

(оборудов

ание):

1. Микроскопы;

2. Цифровая лаборатория

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, используемой при написании Программы

1. Аристовский В.М. Учебник медицинской микробиологии. - М.: Медиа, 2012. - 540 с.
2. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: Учебник. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. - 736 с.
3. Бурместер Г.Р. Наглядная иммунология. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
4. Виноградский С.Н. Микробиология почвы: проблемы и методы. - М.: Медиа, 2012. - 896 с.
5. Волина Е.Г., Саруханова Л.Е. Основы общей микробиологии, иммунологии и вирусологии. - М: Медицина, 2008. - 64 с.
6. Воробьев А.А. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. - М.: МИА, 2012. - 704 с.
7. Воробьев А.А., Быков А.С. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2008. - 272 с.
8. Галун Л.А., Микулович Л.С. и др. Микробиология. - М.: ИВЦ Минфина, 2012. -288 с.
9. Громов Б.В. Строение бактерий. - Л., ЛГУ, 1985.
10. Громов Б.В., Павленко Г.В. Экология бактерий. - Л., ЛГУ, 1989
11. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. - М.: МГУ, 2003.
12. Егорова Т.А. Основы биотехнологии: Учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений / Т.А. Егорова, С.М. Клунова, Е.А. Живухина. - М.: Изд. центр «Академия», 2005. - 208 с.
13. Ермилова Е.В., Залуцкая Ж.М., Лапина Т.В. Подвижность и поведение микроорганизмов. - СПб. Издательство С-Петербур. Университета, 2004 - 192 с.
14. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология. - М.: Колос, 2003, - 432с.
15. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. - М.: СпецЛит, 2012. - 759 с.
16. Красюк А. Почвы и их исследование в природе. - М.: Медиа, 2012. - 296 с.
17. Лабинская А.С., Волина Е.Г. Руководство по медицинской микробиологии. Общая санитарная микробиология. Книга 1. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008. - 1080 с.

18. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. - М.: ИРПО, Академия, 2000. - 132 с.
19. Мудрецова-Висс К.А., Кудряшова А.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена: учеб. для вузов. 7-е изд. - М.: ИД «Деловая литература», 2001. - 388 с.
20. Нестерова Е.Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Учебное пособие. Брянск. гос. инженер. - технол. акад. - Брянск, 2011. - 198 с.
21. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология. - М.: Academia, 2012. - 384 с.
22. Нетрусова А.И., Егорова М.А., Захарчук Л.М., Колотилова Н.Н., Котова И.Б., Семенова Е.В. Практикум по микробиологии: учебное пособие для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению «Биология», - М.: Академия, 2005. - 276 с.
23. Омелянский В.Л. Практическое руководство по микробиологии. - М.: Медиа, 2012. - 433 с.
24. Пименова М.Н., Гречушкина Н.Н., Азова Л.Г. и др., Руководство к практическим занятиям по микробиологии под редакцией Егорова Н.С. - третье издание переработанное и дополненное// - М.: Издательство МГУ, 1995г. - 224с.
25. Поздяев О.К., Покровский В.И. Медицинская микробиология (4-ое издание). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с.
26. Резников А.А. Методы анализа природных вод. - М.: Медиа, 2012, 487 с.
27. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. Иммунология (перевод с английского). - М.: Мир, 2000, - 581с.
28. Смирнов И.А., Евсенко М.С. Тайны микробиологии. Царство грибов. Руководство для родителей и руководителей микробиологических кружков/ под общей редакцией Жилина Д.М. - М.: МГИУ, 2009. - 91с.
29. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов: Учебник для вузов. - М.: 2007. - 415 с.
30. Современная микробиология: Прокариоты: в 2-х т.: Пер. с англ. Т.2 / Под ред. Й. Ленгелера, Г. Древиса, Г. Шлегеля. - М.: Мир, 2008. - 496 с.
31. Шапиро Я. С. Микробиология 10-11 классы/Серия: Библиотека элективных курсов. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 272 с.

#### Список литературы для обучающихся

1. Бухар М.И. Популярно о микробиологии. - М.: Альпина нон-фикшн, 2012. - 214 с.
2. Глязер Г. Драматическая медицина. Опыты врачей на себе. М.: Медиа, 2013. - 234 с.
3. Жданов В. М. Занимательная микробиология. - М.: Медиа, 2012. - 194 с.
4. Кенда М., Майер В. Невидимый мир вирусов. - М.: Медгиз, 2012. - 362 с.

5. Кривинский А.С., Смородинцев А.А. Мир микробов. - М.: Медиа, 2012. - 162 с.
6. Лункевич В.В. Занимательная биология. - Медиа, 2012. - 272 с.
7. Пикан В.В. Научное руководство по экспериментам в школе. - М.: НИИ школьных технологий, 2011. - 176 с.

### 3. 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.

<http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fcior.edu.ru/>

Виртуальная Лаборптория «Наглядная биология»

[http://www.virtulab.net/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102)

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы