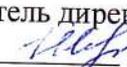


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Новопокровская средняя общеобразовательная школа им. Н.А. Евсюкова  
Кувандыкского городского округа Оренбургской области»

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР:   
А.Н.Шербакова  
Протокол  
педагогического совета  
№ 10 от 30.08.24

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ  
«Новопокровская СОШ»:  
 Н.Ф. Гречкина  
Приказ № 17 от  
«2» авг 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная  
программа по биологии  
«Занимательная биология»  
«Точка Роста»

Составитель: Алексеева С.В.,  
учитель первой категории квалификационной категории

с. Новопокровка  
2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) (дата обращения: 10.04.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW-&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.04.2021).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474) (дата обращения: 10.04.2021).
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.04.2021).
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiyinformatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestrprofessionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiyinformatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestrprofessionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.04.2021).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).
8. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/)

### *Актуальность программы*

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 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 кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Биологический кружок организуется для учащихся, которые уже знакомы по урокам биологии с миром живых организмов и по урокам химии с веществами, из которых состоят живые и

неживые тела

**Отличительные особенности программы.** Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований.

**Новизна программы** состоит в том, что больше времени отводится на работу с микроскопом, работе с гербарным материалом, дополнительной литературой, атласами. Кроме того, сочетание различных форм работы, направлены на дополнение и углубление биолого-экологических и химических знаний, с опорой на практическую деятельность. Занятие в кружке позволит, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед другими ребятами, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

### **Целевая аудитория**

Учащиеся

**Объем программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения с годовой нагрузкой: 34 ч.

### **Формы занятий.**

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 ч

### **Цель программы:**

- повышение качества биологического образования и расширения кругозора на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.

### **Задачи программы:**

#### Образовательные

- Расширять кругозор.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических, химических и экологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

#### Развивающие

- Развитие навыков работы с микроскопом.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды.
- 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.

### **Содержание программы**

#### **Вводное занятие**

Теория: Цели и задачи, план работы кружка.

#### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней**

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

Увеличительные приборы: электронный и световой микроскопы.

Практика: правила работы с микроскопами

#### **В мире невидимок.**

Теория: Бактериология. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношения к кислороду, местах обитания. Значение бактерий; болезнетворные бактерии.

Практика: Рассматривание сенной палочки, кисломолочных бактерий. Выращивание

бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри; определение штаммов бактерий, развившихся на питательной среде. Рассматривание молочнокислых бактерий. Рассматривание клубеньков на корнях бобовых. Рассматривание зубного налёта.

### **В царстве растений.**

Теория: Строение растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений.

Практика: Органические вещества клетки;

Рассматривание корневых волосков растений; растений

Изучение лубяных волокон льна и коробочек хлопка.

Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом.

Почему карандаш пишет по бумаге?

Изучение строения хвои на микропрепарате.

Условия прорастания, всхожесть и правила посева семян

Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.

### **Грибы под микроскопом**

Теория: Грибы. Микроскопические грибы. Съедобные и ядовитые грибы.

Практика: Приготовление микропрепарата грибов и изучение его под микроскопом.

### **Животные под микроскопом**

**Теория: особенности строения животной клетки. Систематика животных.**

Занимательная ихтиология, орнитология

Практика: Изучение сухого корма для рыб и рассматривание культуры или микропрепаратов дафнии и циклопа.

Рассматривание жабр и чешуи рыб, плавательного пузыря

Рассматривание пера птицы под микроскопом.

### **Человек под микроскопом**

Теория: строение человеческого тела, системы органов

Практика: Рассматривание нервной, кровеносной, костной, мышечной тканей под микроскопом

### **Путешествие в микрокосмос.**

Просмотр видеофильма Практика: презентации ребят своих микрофотографий

### **Подведение итогов.**

## **Планируемые результаты**

Личностные результаты:

1. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

6. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к художественно-эстетическому отражению природы).

*Метапредметные результаты*

## Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

## Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- выразить свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

## Коммуникативные УУД

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

- непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

## Предметные результаты:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения

- экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

**учащийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально - ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### Учебно-тематическое планирование

	Название разделов и тем	Количество часов			формы
		всего	теори я	Практ и ка	
1	Введение	1			
1.1	Введение	1			
2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1			
2.1	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1			
3	<b>Основы микроскопирования</b>	2			
3.1	Увеличительные приборы	1			
3.2	Увеличительные приборы	1			
4	<b>В мире невидимок</b>				
4.1	Многообразие бактерий. Бактериология	1			
4.2	Молочно-кислые бактерии	1			
4.3	Клубеньковые бактерии	1			
4.4	Бактерии зубного налета	1			
5	<b>В царстве растений</b>	7			
5.1	Строение растений	1			
5.2	Многообразие растений	1			
5.3	Корневые волоски растений	1		1	Лабораторная работа
5.4	Ткани стебля под микроскопом	1		1	Лабораторная работа
5.5	Хвоя под микроскопом	1		1	Работа с гербариями
5.6	Залог здорового урожая	1		1	
5.7	Всхожесть семян, условия прорастания	1	1		Лабораторная работа
<b>6</b>	<b>В царстве грибов</b>	<b>4</b>	1	3	

6.1	Занимательная микология	1		1	
6.2	Многообразие грибов	1	1		игра
6.3	Грибные заболевания	1	1		
6.4	Грибные заболевания	1		1	Лабораторная
7	Животные под микроскопом	<b>9</b>		<b>6</b>	
7.1	Особенности животной клетки	1		1	Лабораторная работа
7.2	Особенности животной клетки	1	1		
7.3	Систематика животных	1		1	
7.4	Изучение сухого корма для рыб	1		1	Лабораторная работа
7.5	Занимательная ихтиология	1		1	Игра, презентации
7.6	Жабры рыб под микроскопом	1		1	Лабораторная работа
7.7	Занимательная орнитология	1	1		
7.8	Значение птиц	1		1	фильм
7.9	Звери наших лесов и их значение	1		1	Презентации, фильм
<b>8</b>	Человек под микроскопом	5			
8.1	Органы и системы органов человека	1	1		
8.2	Костная ткань под микроскопом	1		1	Лабораторная работа
8.3	Мышцы под микроскопом	1		1	Лабораторная работа
8.4	Нервная ткань под микроскопом	1		1	Лабораторная работа
8.5	Кровь и кровеносная система	1	1		
8.6	Покровы тела человека	1		1	
<b>9.</b>	Путешествие в микромир	<b>3</b>		<b>3</b>	
9.1	Путешествие в микромир	1		1	Просмотр фильма
9.2	Путешествие в микромир	<b>1</b>		<b>1</b>	Презентации своих микрофотографий
10.	Итоговое занятие	<b>1</b>		<b>1</b>	игра

### Календарно-тематическое планирование

№	тема	Количество часов	Дата по плану	факт
1	Введение	1		
2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1		
<b>Основы микроскопирования</b>				
3	Увеличительные приборы	1		
<b>В мире невидимок</b>				
4	Многообразие бактерий. Бактериология	1		
5	Молочно-кислые бактерии	1		
6	Клубеньковые бактерии	1		
7	Бактерии зубного налета	1		
<b>В царстве растений</b>				
8	Строение растений	1		
9	Многообразие растений	1		
10	Корневые волоски растений	1		
11	Ткани стебля под микроскопом	1		
12	Хвоя под микроскопом	1		
13	Залог здорового урожая	1		
14	Всхожесть семян, условия прорастания	1		
<b>В царстве грибов</b>				
15	Занимательная микология	1		
16	Многообразие грибов	1		
17	Грибные заболевания	1		
18	Грибные заболевания	1		
<b>Животные под микроскопом</b>				
19	Особенности животной клетки	1		
20	Особенности животной клетки	1		
21	Систематика животных	1		
22	Изучение сухого корма для рыб	1		
23	Занимательная ихтиология	1		
24	Жабры рыб под микроскопом	1		
25	Занимательная орнитология	1		
26	Значение птиц	1		

<b>Человек под микроскопом</b>				
27	Органы и системы органов человека	1		
28	Костная ткань под микроскопом	1		
29	Нервная ткань под микроскопом	1		
30	Кровь и кровеносная система	1		
32-33	Путешествие в микромир	2		
34	Итоговое занятие	1		

## **Список литературы**

1. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс - М.: Аквариум, 2020
2. Фросин В.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология /В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. -3-е изд., стереопит. -М.: Дрофа, 2008. - 211с.
3. Агафонова И.Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб.пособие /И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов.- 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2018. -207с.- (элективные курсы)
4. Обухов Д.К. Клетки и ткани: учебное пособие /Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. -2-е изд., стереотип. -М.: Дрофа, 2018.- 287 с.: ил. \_(Элективные курсы)
5. Брем А. Жизнь животных в рассказах и картинках: Пер. с немец./ А. Брем; Предисл. Н.С. Дороватовского; Худож. В.Виноградов, Л.Литвак, Г. Никольский.Репринт. изд.- М.: СП «Слово», 1992. - 408 с., ил.
6. Многообразие живой природы. Животные /сост. В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2008. - 528 с.:ил.
7. Многообразие живой природы. Растения /сост. В.И. Сивоглазов. -2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008. - 316, с.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- 1.Компьютер
- 2.Проектор
- 3.Цифровая лаборатория
- 4.Печатные и электронные пособия
- 5.Световой микроскоп
- 6.Цифровой микроскоп
- 7.Микропрепараты