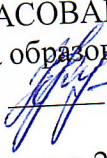


РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического  
совета МОУ СОШ №11  
с. Прасковья  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО: Руководитель  
центра образования «Точка  
роста»  Кулешова Е.В.

«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОУ СОШ № 11  
с. Прасковья  Н.П. Охмат

Приказ № 159 ОД  
от «30» августа 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа Центра естественно-научной  
и технологической направленностей «Точка роста»  
«Исследования в биологии»**

**Класс/классы:** 7 классы  
**Срок реализации:** 1 год  
**Количество часов в год:** 85 часов

**Составитель:** Киреева Т.М.  
педагог дополнительного образования

с. Прасковья, 2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Актуальность программы.**

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

**Программа впервые реализуется в с 2024 года**

**Цель программы:** Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

### **Задачи программы:**

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;

• Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

**Сроки реализации общеразвивающей программы 1 год.**

**Возраст учащихся**, на который рассчитана общеразвивающая программа, 12-13 лет.

**Наполняемость группы:** 15-18 человек

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу, и 1,5 са, всего 85 часов в год.

**Форма обучения** - очная.

**Формы организации образовательной деятельности учащихся**

- Групповая
- Индивидуальная
- Всем составом

**Формы занятий.** Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

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

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации

Коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Проектная работа (при оформлении результатов исследований).

Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования). Творческое проектирование помогает  
развить самостоятельность,

познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

**Условия реализации программы.** Занятия проводятся в кабинете биологии школы с использованием оборудования центра «Точка роста»

**Планируемые результаты.** В результате изучения курса «Исследования в биологии» у обучающихся формируются следующие результаты:

***Предметные результаты:***

□ 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 современными 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 результаты:***

- 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.

***Метапредметные результаты:***

- 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;

- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце 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;

- 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;

- формулировать собственное мнение и позицию;

**Система оценки результатов освоения программы состоит из следующих форм текущего контроля:**

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний, проверка альбомов.
3. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).
4. Проектно-исследовательская работа.
5. Творческий отчет о проведении опыта, наблюдения, о проведении внеклассного мероприятия.

Промежуточная аттестация проводится в декабре во всех группах в форме итогового контрольного занятия.

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН обучения

| №<br>п/п | Разделы, темы                                                                                                                                                                                     | Всего |        |              | Форма<br>контроля           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------|-----------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                   | Всего | Теория | Практик<br>а |                             |
| 1        | <b>Вводное занятие.</b><br>Цели и задачи, план работы кружка.                                                                                                                                     | 1     | 1      |              |                             |
| 2        | <b>Биологическая лаборатория и правила работы в ней.</b><br>Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.                                                 | 2     | 2      |              | Тестирование                |
| 3        | <b>Методы изучения живых организмов.</b><br><b>Увеличительные приборы.</b><br>Методы изучения                                                                                                     | 10    | 5      | 5            | Проверочная работа          |
|          | биологических объектов.<br>Увеличительные приборы.<br>Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.                                           |       |        |              |                             |
| 4        | <b>Клетка - структурная единица живого организма.</b><br>Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». | 8     | 5      | 3            | Оформление результатов л/р. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |   |   |                             |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-----------------------------|
| 5 | <p><b>Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.</b> Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.</p>                                                                               | 10 | 5 | 5 | Оформление результатов л/р. |
| 6 | <p><b>Грибы и бактерии под микроскопом.</b> Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.</p> | 10 | 2 | 8 | Оформление результатов л/р. |
| 7 | <p><b>Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                    |    | 5 | 5 | Оформление результатов л/р. |
|   | <p>Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.</p>                                                                                                                       | 10 |   |   |                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |    |                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|------------------------------------------------------------------|
| 8  | <b>Исследовательская работа.</b><br>Поиск информации.<br>Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, столовая, туалет и др.) Оформление результатов работы. | 15 |    | 15 | Оформление и представление результатов исследовательской работы. |
| 9  | <b>Польза и вред микроорганизмов.</b> Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.                                                                                                              | 10 | 3  | 7  | Викторина                                                        |
| 10 | <b>Полевая практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | 4  |    | 4  | Отчет                                                            |
| 11 | <b>Подведение итогов работы кружка.</b> Представление результатов работы. Анализ работы.                                                                                                                                                                                          | 5  | 3  | 2  | Проверка альбомов                                                |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 85 | 31 | 54 |                                                                  |

## **Содержание программы обучения**

### **Вводное занятие (1 ч).**

Цели и задачи, план работы кружка.

### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней (2 ч).**

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

### **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (10 ч).**

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

*Практическая работа:*

«Устройство микроскопа»

### **Клетка - структурная единица живого организма (8 ч).**

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

*Лабораторная работа:*

«Изготовление фиксированного микропрепарата»

### **Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (10 ч).**

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

*Лабораторные работы:*

«Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом»

«Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом»

### **Грибы и бактерии под микроскопом (10 ч).**

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.

*Лабораторные работы:*

«Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»

«Выращивание плесневых грибов»

«Изучение строения плесневых грибов под микроскопом»

«Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»

### **Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (10 ч).**

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под

микроскопом.

*Лабораторная работа:*

«Выращивание колоний и изучение их под микроскопом»

**Исследовательская работа (15 ч).**

Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.

**Польза и вред микроорганизмов. (10 ч).**

Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.

**Полевая практика (4 ч).**

**Подведение итогов работы кружка (5ч).**

Представление результатов работы. Анализ работы. Игра-викторина «В мире биологии».

# Календарно-тематическое планирование 7кл «Исследовательская биология 7класс

| №<br>п/п | Темы занятий                                                                                | Кол-во<br>час | План  | Факт |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|------|
| 1        | <b>Вводное занятие.</b><br>Цели и задачи, план работы кружка.                               | 1             | 02.09 |      |
| 2        | <b>Биологическая лаборатория и правила<br/>работы в ней.</b>                                | 1             | 05.09 |      |
| 3        | Оборудование биологической<br>лаборатории.                                                  | 1             | 09.09 |      |
| 4        | Оборудование биологической<br>лаборатории.                                                  | 1             | 12.09 |      |
| 5        | Правила работы и ТБ при работе в<br>лаборатории.                                            |               | 16.09 |      |
| 6        | Увеличительные приборы.                                                                     | 1             | 19.09 |      |
| 7        | Изучение устройства ручной лупы                                                             | 0,5           | 20.09 |      |
| 8        | Устройство светового микроскопа,<br>правила работы с ним.                                   | 1             | 23.09 |      |
| 9        | Устройство электронного микроскопа,<br>правила работы с ним.                                | 1             | 26.09 |      |
| 10       | Методы изучения живых организмов.                                                           | 0,5           | 27.09 |      |
| 11       | Метод наблюдения                                                                            | 1             | 30.09 |      |
| 12       | Метод описания                                                                              | 1             | 03.10 |      |
| 13       | Опыт или эксперимент                                                                        | 0,5           | 04.10 |      |
| 14       | Тестирование                                                                                | 1             | 07.10 |      |
| 15       | <b>Клетка-структурная единица живого<br/>организма.</b>                                     | 1             | 10.10 |      |
| 16       | Клетка: строение                                                                            | 0,5           | 11.10 |      |
| 17       | Клетка: строение                                                                            | 1             | 14    |      |
| 18       | Состав клетки                                                                               | 1             | 17    |      |
| 19       | Состав клетки                                                                               | 0,5           | 18    |      |
| 20       | Свойства клетки                                                                             | 1             | 21    |      |
| 21       | Свойства клетки                                                                             | 1             | 24    |      |
| 22       | Микропрепараты                                                                              | 0,5           | 25    |      |
| 23       | Методы приготовления и изучение<br>препаратов «живая клетка»                                | 1             | 07.11 |      |
| 24       | Методы приготовления и изучение<br>препаратов «живая клетка»                                | 1             | 11    |      |
| 25       | «Фиксированный препарат» клетки                                                             | 1             | 14    |      |
| 26       | Тестирование                                                                                | 0,5           | 15    |      |
| 27       | <b>Клетки растений под микроскопом.<br/>Изготовление микропрепаратов и их<br/>изучение.</b> | 1             | 18    |      |
| 28       | Изучение растительной клетки.                                                               | 1             | 21    |      |
| 29       | Приготовление препарата кожицы лука.                                                        | 0,5           | 22    |      |

|    |                                                                                                  |     |       |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--|
| 30 | Приготовление препарата мякоти плодов арбуза.                                                    | 1   | 25    |  |
| 31 | Приготовление препарата мякоти яблока.                                                           | 1   | 28    |  |
| 32 | Приготовление препарата мякоти картофеля.                                                        | 0,5 | 29    |  |
| 33 | Приготовление препарата мякоти плодов томата.                                                    | 1   | 02.12 |  |
| 34 | Изучение клеток листа элодеи                                                                     | 1   | 5     |  |
| 35 | Изучение клеток листа скорлупы ореха                                                             | 0,5 | 6     |  |
| 36 | Изучение клеток жгучих волосков                                                                  | 1   | 9     |  |
| 37 | Тестирование                                                                                     | 1   | 12    |  |
| 38 | <b>Грибы и бактерии под микроскопом.</b>                                                         | 0,5 | 13    |  |
| 39 | Грибы и бактерии.                                                                                | 1   | 16    |  |
| 40 | Грибы и бактерии.                                                                                | 1   | 19    |  |
| 41 | Микроскопические грибы.                                                                          | 0,5 | 20    |  |
| 42 | Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.                             | 1   | 23    |  |
| 43 | Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.                             | 1   | 26    |  |
| 44 | Выращивание плесени на хлебе и изучение ее под микроскопом.                                      | 0,5 | 27    |  |
| 45 | Выращивание плесени на овощах и изучение ее под микроскопом.                                     | 1   | 30    |  |
| 46 | Выращивание плесени на фруктах и изучение ее под микроскопом.                                    | 1   | 09.01 |  |
| 47 | Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. | 0,5 | 10.01 |  |
| 48 | Самостоятельная работа                                                                           | 1   | 13    |  |
| 49 | <b>Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.</b>                         | 1   | 16    |  |
| 50 | Колонии микроорганизмов.                                                                         | 0,5 | 17    |  |
| 51 | Колонии микроорганизмов.                                                                         | 1   | 20    |  |
| 52 | Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов.                                           | 1   | 23    |  |
| 53 | Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов.                                           | 0,5 | 24    |  |
| 54 | Питательные среды для выращивания микроорганизмов.                                               | 1   | 27    |  |
| 55 | Питательные среды для выращивания микроорганизмов.                                               | 1   | 30    |  |
| 56 | Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.                                               | 0,5 | 31    |  |

|    |                                                                          |        |       |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|
| 57 | Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.                       | 1      | 03.02 |  |
| 58 | Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.                       | 1      | 6     |  |
| 59 | Тестирование                                                             | 0,5    | 7     |  |
|    | <b>Исследовательская работа.</b>                                         | 1      | 10    |  |
| 60 | Поиск информации                                                         | 1      | 13    |  |
| 61 | Поиск информации                                                         | 0,5    | 14    |  |
| 62 | Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.         | 1      | 17    |  |
| 63 | Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.         | 1      | 20    |  |
| 64 | Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.         | 0,5    | 21    |  |
| 65 | «Посев» микроорганизмов.                                                 | 1      | 27    |  |
| 66 | «Посев» микроорганизмов.                                                 | 1      | 28    |  |
| 67 | Изучение бактериологического состояния разных помещений школы- коридор.  | 1      | 03.03 |  |
| 68 | Изучение бактериологического состояния разных помещений школы -столовая. | 1      | 6     |  |
| 69 | Изучение бактериологического состояния разных помещений школы- туалет.   | 1      | 13    |  |
| 70 | Оформление результатов работы.                                           | 1      | 17    |  |
| 71 | Оформление результатов работы.                                           | 1      | 20    |  |
| 72 | Оформление результатов работы.                                           | 1      | 31    |  |
| 73 | Защита проекта                                                           | 1      | 03.04 |  |
| 74 | Защита проекта                                                           | 1      | 7     |  |
| 75 | Защита проекта                                                           | 1      | 10    |  |
| 76 | Полевая практика                                                         | 1      | 14    |  |
| 77 | Полевая практика                                                         | 1      | 17    |  |
| 78 | Полевая практика                                                         | 1      | 21    |  |
| 79 | Полевая практика                                                         | 1      | 24    |  |
| 80 | Подведение итогов работы кружка.                                         | 1      | 28    |  |
| 81 | Подведение итогов работы кружка.                                         | 1      | 05.05 |  |
| 82 | Представление результатов работы.                                        | 1      | 8     |  |
| 83 | Представление результатов работы.                                        | 1      | 15    |  |
| 84 | Анализ работы.                                                           | 1      | 19    |  |
| 85 | Анализ работы                                                            | 1      | 22    |  |
|    | Итого                                                                    | 85 час |       |  |