

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Воскресенская школа»

«СОГЛАСОВАНО»  
заместитель директора  
МОУ «Воскресенская школа»  
 Лысакова С.А.  
11.06.2025 года

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МОУ «Воскресенская школа»  
№ 131 от 11.06.2025  
протокол педсовета № 12  
от 11.06.2025 года

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности

«Удивительный микромир»

Возраст обучающихся: 10 – 12 лет

Срок реализации: 1 год.

Уровень обучения - базовый

Автор – составитель: Сергеева Светлана Викторовна,  
педагог дополнительного образования,  
высшая квалификационная категория.

с. Воскресенское  
2025г.

## Содержание

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы.....с. 4-10       |  |
| 1.1. Пояснительная записка.....с. 4                                       |  |
| 1.2. Цель и задачи программы.....с. 5                                     |  |
| 1.3. Содержание программы .....с. 5                                       |  |
| 1.4. Планируемые результаты .....с.9                                      |  |
| 2. Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий.....с. 11-14 |  |
| 2.1. Календарный учебный график.....с. 11                                 |  |
| 2.2. Условия реализации программы.....с. 11                               |  |
| 2.3. Формы аттестации.....с. 12                                           |  |
| 2.4. Методические материалы.....с. 13                                     |  |
| 2.5 Блок «Воспитание».....с.13                                            |  |
| 2.6. Список литературы.....с. 14                                          |  |

**Рабочая программа составлена на основе следующих документов:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273- ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;
- Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. N 62296);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г. N 61573).

## **Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

#### **Направленность (профиль) программы**

Содержание программы «Удивительный микромир» связано с предметами естественнонаучного цикла.

Программа 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**

Актуальность программы естественно-научной направленности «Удивительный микромир» обусловлена возрастающей ролью биологии в жизни человека, необходимостью популяризации этих знаний среди населения и привлечения подрастающего поколения к решению глобальных проблем человечества, основываясь на биологических знаниях. Умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, полученные при освоении данной программы, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

#### **Адресат программы**

Данная программа составлена для обучающихся 5-6 класса. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 10-12 лет.

#### **Объем и срок освоения программы**

Сроки реализации программы 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы –34 часа.

#### **Форма обучения**

При реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы применяется очная форма обучения.

#### **Особенности организации образовательного процесса**

Программа реализуется в объединениях по интересам, сформированных в группу учащихся одной возрастной категории являющуюся основным составом объединения (кружка); состав группы постоянный.

#### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**

Занятия проводятся один раз в неделю в период с 1 сентября по 26 мая текущего учебного года

| Продолжительность занятия | Периодичность занятий в неделю | Количество занятий в год |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 40 минут                  | 1 раз                          | 34 занятия               |

### **1.2. Цель и задачи программы**

**Целью** данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

#### **Задачи:**

- показать необходимость использования знаний различных наук для объяснения биологических процессов и явлений;
- развить способность применять свои знания в нестандартных ситуациях, решении практических задач;
- продолжить формирование умений работать с дополнительной литературой, оформлять рефераты, разрабатывать проекты;
- развивать интерес к исследовательской работе.

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 предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

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

Курс «Удивительный микромир» носит развивающий характер. Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

### 1.3 Содержание программы

#### Учебный план реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Удивительный микромир»

| № п/п | Наименование темы                                                                                                                                                                                                                                                                  | Количество часов |        |          | Используемое оборудование «Точка роста»                                                                                                 | Форма аттестации/контроля |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Всего            | Теория | Практика |                                                                                                                                         |                           |
| 1     | <b>Вводное занятие.</b><br>Цели и задачи, план работы кружка.                                                                                                                                                                                                                      | 1                | 1      |          |                                                                                                                                         |                           |
| 2     | <b>От микроскопа до микробиологии</b> Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.<br>Практическое занятие №1. «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним». Практическое занятие № 2. Правила работы с цифровым микроскопом. | 4                | 1      | 3        | Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11, микроскоп световой, лабораторное оборудование; | Результаты п/р.           |
| 3     | <b>Правила приготовления микропрепаратов.</b><br><u>Практическая работа №3-4:</u> «Приготовление микропрепарата «Кожица лука»; «Микромир аквариума».                                                                                                                               | 2                |        | 2        | Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11, лабораторное оборудование;                     | Результаты п/р.           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 4 | <p><b>Знакомство с цифровой лабораторией по биологии (Точка роста)</b></p> <p>Практическая работа №5 «Исследование фотосинтеза растений»</p> <p>Практическая работа №6 «Исследование окружающей среды»</p>                                                                                                                                      | 3 |   | 3 | <p>Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» мультидатчики:</p> <p>Датчик относительной влажности;</p> <p>-Датчик освещенности;</p> <p>-Датчик уровня pH;</p> <p>-Датчик температуры исследуемой среды;</p> <p>-Датчик температуры окружающей среды.</p> | Результаты п/р. |
| 5 | <p><b>Бактерии.</b></p> <p>Строение бактериальной клетки. Способы питания. Распространение в природе.</p> <p>Практическая работа №7 «Посев и наблюдение за ростом бактерий». Практическая работа № 8 «Бактерии зубного налёта». Практическая работа №9 «Бактерии картофельной палочки». Практическая работа № 10 «Бактерии сенной палочки».</p> | 4 | 1 | 3 | <p>Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» мультидатчики (датчик pH)</p> <p>Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11</p>                                                                                | Результаты п/р. |
| 6 | <p><b>Плесневые грибы.</b></p> <p>Признаки грибов. Классификация грибов. Практическая работа № 11 «Мукор». Практическая работа № 12 «Пеницилл». Практическая работа № 13 «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов».</p>                                                                                                        | 4 | 1 | 3 | <p>Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11</p> <p>микропрепараты</p> <p>Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» (датчик pH, температуры)</p>                                                           | Результаты п/р. |
| 7 | <p><b>Водоросли</b></p> <p>Особенности строения и жизнедеятельности водорослей.</p> <p>Практическая работа № 14 «Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам препаратам</p> <p>Практическая работа № 15 «Водоросли – обитатели аквариума».</p>                                                                                | 3 | 1 | 2 | <p>Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11</p> <p>микропрепараты</p>                                                                                                                                                 | Результаты п/р. |
| 8 | <p><b>Лишайники</b></p> <p>Лишайники – симбиотические организмы.</p> <p><u>Практическая работа №7:</u></p> <p>«Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников».</p>                                                                                                                                                                  | 1 |   | 1 | <p>Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11</p> <p>микропрепараты</p>                                                                                                                                                 | Результаты п/р. |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 9  | <p><b>Одноклеточные животные.</b><br/>Особенности строения и жизнедеятельности простейших.<br/>Практическая работа №17. «Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое».</p> <p>Практическая работа № 18 «Реакция простейших на действие различных раздражителей»</p> <p>Практическая работа № 19 «Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей»</p> <p>Практическая работа № 20. Практическая работа «Смена видового состава простейших в сенном настое».</p> | 3         | 1        | 2         | <p>Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11</p> <p>микропрепараты</p> <p>Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ» (датчик pH, температуры)</p>                                                                                                                                                                                 | Результаты п/р.                    |
| 10 | <p><b>Зоопланктон и фитопланктон.</b><br/><u>Практическая работа № 21:</u><br/>«Зоопланктон и фитопланктон аквариума».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |          | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Результаты п/р.                    |
| 11 | <p><b>Микроскопические животные</b><br/><u>Практическая работа № 22</u> «Изучение внешнего строения паутинного клеща, тли, трипсов».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1         |          | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Результаты п/р.                    |
| 12 | <p><b>Исследовательская работа.</b><br/>Выбор тематики исследования.<br/>Поиск информации.<br/>Исследовательская работа.<br/>Оформление результатов исследовательской работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7         | -        | 7         | <p>Цифровые лаборатории, Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс, Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11<br/>микропрепараты</p> <p>Цифровые лаборатории по экологии, биологии «РОБИКЛАБ», мультидатчики -Датчик относительной влажности;<br/>-Датчик освещенности;<br/>-Датчик уровня pH;<br/>-Датчик температуры исследуемой среды;<br/>-Датчик температуры окружающей среды.</p> | Результаты исследовательских работ |
|    | <b>Всего: 34 ч</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>34</b> | <b>6</b> | <b>28</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |

### **Тема 1. Вводное занятие. (1 ч.)**

Вводное занятие. Краткое изложение изучаемого курса. Организация рабочего места. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности с инструментами.

### **Тема 2. От микроскопа до микробиологии (4 ч).**

История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

Практическое занятие №1. «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним».

Практическое занятие № 2. Правила работы с цифровым микроскопом.

### **Тема 3. Приготовление микропрепаратов (2 ч)**

Правила приготовления микропрепаратов.

Практическая работа: №3 Приготовление микропрепаратов »Кожица лука».

Практическая работа № 4 «Микромир аквариума».

### **Тема 4. Знакомство с цифровой лабораторией по биологии (Точка роста) (3ч)**

Работа с датчиками влажности воздуха, электропроводимости, освещенности, pH, Температуры окружающей среды.

Практическая работа №5 «Исследование фотосинтеза растений»

Практическая работа №6 «Исследование окружающей среды»

### **Тема 5. Бактерии (4ч)**

Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий.

Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.

Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Практическая работа №7 «Посев и наблюдение за ростом бактерий».

Практическая работа № 8 «Бактерии зубного налёта».

Практическая работа №9 «Бактерии картофельной палочки».

Практическая работа № 10 «Бактерии сенной палочки».

### **Тема 6. Плесневые грибы (4 ч)**

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов Особенности плесневых грибов.

Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Практическая работа № 11 «Мукор».

Практическая работа № 12 «Пеницилл».

Практическая работа № 13 «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов».

### **Тема 7. Водоросли (3 ч)**

Микроскопические водоросли – группа низших растений.

Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли.

Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Практическая работа № 14 «Изучение одноклеточных водорослей» по готовым микропрепаратам.

Практическая работа № 15 «Водоросли – обитатели аквариума».

#### **Тема 8. Лишайники (1 ч)**

Лишайники – симбиотические организмы. Строение лишайников. Классификация слоевища. Особенности размножения. Значение и роль лишайников в природе. Лишайники как биоиндикаторы окружающей среды.

Практическая работа № 16 «Изучение внешнего и микроскопического строения лишайников. Срез лишайника».

#### **Тема 9. Одноклеточные животные (3 ч)**

Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Способы передвижения. Раздражимость. Простейшие одноклеточные животные – обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных. Простейшие – симбионты.

Практическая работа № 17. «Изучение простейших одноклеточных организмов в сенном настое».

Практическая работа № 18 «Реакция простейших на действие различных раздражителей»

Практическая работа № 19 «Поглощение веществ и образование пищеварительных вакуолей»

Практическая работа № 20. Практическая работа «Смена видового состава простейших в сенном настое».

#### **Тема 10. Зоопланктон и фитопланктон аквариума (1 ч)**

Практическая работа № 21 «Зоопланктон и фитопланктон аквариума»

#### **Тема 11. Микроскопические животные (1 ч)**

Микроскопические домашние клещи. Значение этих организмов для жизни человека. Паутинный клещ, щитовка, тля – паразиты растений. Меры борьбы с вредителями и защита растений.

Практическая работа № 22 «Изучение внешнего строения паутинного клеща, тли, трипсов».

#### **Тема № 12. Подготовка мини-проектов (7 ч)**

Выбор темы проекта. Подготовка проекта по исследуемой теме. Консультирование. Защита мини-проектов.

#### **Работа с родителями.**

Залогом успешной работы педагога с обучающимися является сотрудничество с родителями. Поэтому большое значение имеет то, насколько хорошо налажена взаимосвязь педагога с родителями обучающихся.

Формы взаимодействия:

- изучение семьи ребёнка;
- индивидуальная работа с родителями;
- приглашение родителей на занятия;
- информирование родителей о ходе обучения и результатах деятельности ребёнка.

#### **1.4. Планируемые результаты**

В результате освоения программы «Удивительный микромир» **обучающиеся:**

- 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;

- 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.

#### **Предметные результаты:**

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 3) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 4) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 5) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 6) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 7) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 8) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 9) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

#### **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.

#### **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.

## **Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график МОУ «Воскресенская школа» по реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Удивительный микромир»**

#### **Продолжительность учебного года**

начало учебного года - 01.09.2025 г;

окончание учебного года - 26.05.2026 г.

**Продолжительность учебной недели:** пятидневная учебная неделя

**Продолжительность занятий:** 40 мин, занятия проводятся во второй половине дня.

#### **Сроки каникул в 2025-2026 учебном году**

| Четверть        | Продолжительность четверти                       | Количество учебных недель             | Продолжительность каникул                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 чет-<br>верть | с 01 сентября по<br>31 октября 2025 года         | 9 недель                              | Осенние каникулы:<br>7 календарных дней<br>с 03 ноября по 09 ноября 2025<br>года                                                                   |
| 2 чет-<br>верть | с 10 ноября по<br>26 декабря 2025 года           | 7 недель                              | Зимние каникулы:<br>14 календарных дней<br>с 29 декабря 2025 года<br>по 11 января 2026 года<br>дополнительные для 1 кл.<br>с 16 по 22 февраля 2026 |
| 3 чет-<br>верть | с 12 января по<br>20 марта 2026 года             | 10 недель<br>9 недель для 1<br>класса | Весенние каникулы:<br>7 календарных дней<br>с 23 марта по 29 марта 2026 года                                                                       |
| 4 чет-<br>верть | с 30 марта по<br>26 мая 2026 года                | 8 недель                              |                                                                                                                                                    |
| год             | с 1 сентября 2025<br>года по 26 мая 2026<br>года | 34 недели<br>170 учебных<br>дней      |                                                                                                                                                    |

## 2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

- кабинет химии и биологии
  - Микроскоп световой- 1 шт.
  - Ноутбук Aguaris CMP NS685U R11- 4 шт.,
  - Программное обеспечение для иллюстрации исследований;
  - Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс – 3 штуки
  - Микроскоп цифровой-1 штука.
  - Посуда лабораторная;
  - **Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) РОБИКЛАБ- 4 ШТ.**
- Основа лаборатории- **датчики встроенные в мультидатчик:**
- Датчик относительной влажности;
  - Датчик освещенности;
  - Датчик уровня pH;
  - Датчик температуры исследуемой среды;
  - Датчик температуры окружающей среды.
  - Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии)

| ФИО                             | должность                                     | образование | категория |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|-----------|
| Сергеева Светлана<br>Викторовна | Педагог дополни-<br>тельного образова-<br>ния | Высшее      | Высшая    |

## 2.3 Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, фотоотчёт.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: анализы выполнения практических работ, выступления.

## Организация промежуточной аттестации

Сроки проведения промежуточной аттестации – май текущего учебного года

| Наименование программы                                                                                                    | Форма аттестации                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности<br>«Удивительный микромир» | Защита исследовательского проекта |

### 2.4. Методические материалы.

Особенности организации образовательного процесса - очно, методы обучения – словесные, наглядный, практический.

Методы воспитания – методы формирования сознания личности, методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения, методы стимулирования поведения и деятельности.

Форма организации образовательного процесса: групповая. Формы организации учебного занятия – занятия, игры, конкурсы, практическое занятие.

Педагогические технологии – технология группового обучения.

Краткая структура занятия:

1. Организационный момент. Проверка присутствующих по списку.
2. Актуализация опыта учащихся по теме занятия.
3. Определение темы занятия
4. Работа по изучению нового материала.
5. Закрепление и применение на практике полученных знаний.

### 2.5. Блок «Воспитание»

Воспитательная работа в рамках программы «Удивительный микромир» направлена на воспитание и формирование:

- интереса к науке, к истории естествознания;
- познавательных интересов, ценностей научного познания;
- понимания значения науки в жизни российского общества;
- стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- уважения к научным достижениям российских учёных;
- понимания ценностей рационального природопользования;
- опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;
- воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности;

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) мероприятий района, села, благотворительных акциях, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.; в конкурсных программах различного уровня.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к занятиям естественно-научной направленности и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

Приложение Календарный План воспитательной работы. <https://sh-voskresenskaya-r19.gosweb.gosuslugi.ru/svedeniya-ob-obrazovatelnoy-organizatsii/obrazovanie/>

## **2.6. Список литературы**

### **Методическая литература для учителя**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. № 6.
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006.

### **Дополнительная литература для учащихся**

1. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
2. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
3. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
4. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
5. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
6. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
7. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 19