

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Пономаревская средняя общеобразовательная школа»  
с. Пономаревки, Пономаревского района, Оренбургской области**

|   |   |  |
|---|---|--|
| Рассмотрено<br>На заседании МО _____<br>Руководитель МО<br>_____<br>Протокол №__от____20__г | Согласовано<br>Заместитель директора по ВР<br>_____<br>_____20__г.<br>_____ | Утверждаю<br>Директор МАОУ<br>«Пономаревская СОШ»<br>Приказ №__от<br>_____<br>_____20__г |
|---|---|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

7 класс

Направление: общеинтеллектуальное

**«Юный исследователь»**

1 год

\_\_\_\_\_  
(срок реализации программы)

Составлена на основе авторской программы Письменской Т. А «Юный исследователь»

Программу составила: Тимохина Саодат Бабаджановна , учитель биологии высшей категории

с. Пономаревка  
2021 год

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Результаты освоения курса внеурочной деятельности .....   | 5  |
| Содержание курса внеурочной деятельности .....  | 8  |
| Учебно-тематический план .....  | 9  |
| Календарно-тематическое планирование .....  | 12 |
| Формы оценки результатов внеурочной деятельности .....  | 26 |
| Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения Рабочей программы «Юный исследователь» ..... | 26 |

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности – нормативный документ, являющийся составной частью основной общеобразовательной программы, обязательной для выполнения в полном объеме, и предназначенной для реализации требований ФГОС к содержанию и результатам внеурочной деятельности. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана данная программа:

- ФГОС СОО (ООО, НОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, изм. от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
- Основная образовательная программа основного общего образования по МАОУ «Пономаревская СОШ»
- Учебный план МАОУ «Пономаревская СОШ» на 2020-2021 учебный год.
- Структуризация представленной программы осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом, согласно которому на занятия внеурочной деятельности «Юный исследователь» в 6 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год).

Программа «Юный исследователь», составлена учителем биологии и химии высшей категории Письменской Т.А., которая удостоена диплома издательского центра «Вентана-Граф» за победу в областном конкурсе «Экологический калейдоскоп» в номинации «Система внеклассной работы по экологии»

### **Программа состоит из нескольких блоков, посвящённых:**

1. Изучению некоторых методов полевых исследований, постановки экспериментов;
2. Простейшему мониторингу окружающей среды;
3. Методам ведения опытнической работы на учебно-опытном участке (УОУ);
4. Методам микроскопирования;
5. Методам гербаризации, монтировки насекомых и оформления коллекций;
6. Определению растений и насекомых.

Тематика блока, посвящённого изучению основ микроскопирования, соответствует программе предмета биологии 6-7 классов, служит поддержкой практической части этих курсов. Учащиеся не только развивают навыки работы с микроскопом, но и обучаются простейшим методам исследовательской деятельности.

Навыкам ведения опытнической работы посвящены ряд тем, касающихся постановки опытов на УОУ. Обычно темами опытов в школе становятся работы по растениеводству, мною предлагается выбрать для опытнической работы изучение насекомых, их поведения, взаимосвязей с растительным миром (опылители, энтомофаги, вредители). С этой целью на УОУ имеются делянки с семенной люцерной.

Одним из основных путей повышения мотивации и развития УУД в основной школе является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, предусматривающую постановку практически значимых целей и задач учебно-исследовательской и проектной деятельности, анализ актуальности исследования; выбор средств и методов, совместное планирование деятельности учителем и обучающимися, проведение проектных работ или исследования; оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта или целями исследования; представление результатов в соответствующем использовании виде; целенаправленное обучение обучающихся групповым методам работы (прежде всего, в малых группах); формирование у учеников способности видеть перспективу своего учебного продвижения.

Программа курса «Юный исследователь» рассчитана на 1 год. Общее

количество часов на уровне основного общего образования составляет 68 часов по 2 часа в неделю в 6 классах:

**Цель программы:** развитие интереса учащихся к экологии и биологии, самостоятельной исследовательской деятельности по изучению окружающей природы и живых объектов. Реализация данной цели в образовательной программе опирается на следующие методологические принципы:

- принцип научности, обеспечивающий познавательное отношение обучающихся к окружающей среде и включающий рассмотрение ряда современных концепций и теорий, их интеграцию;
- аксиологический принцип, который формирует нравственное и эстетическое отношение подростка к окружающей среде;
- деятельностный принцип, который формирует познавательные и практические умения и навыки обучающихся в эколого-биологической сфере, развивает волевые и творческие качества подростков;
- междисциплинарный принцип, заключающийся в связи как между различными разделами науки экологии, рассматриваемой, в свою очередь, как часть общего биологического знания, так и в формировании межпредметного взаимодействия в комплексе современных естественнонаучных дисциплин (химия, геология, география и другие науки) и гуманитарного знания;
- принцип личностно-ориентированного образования, нацеленного на воспитание позитивных качеств личности, становящейся в условиях современной экологической культуры.

**Задачи программы:**

**1. Воспитательные**

- формирование целостной личности, ее социализация;
- привитие представления о гуманном взаимодействии человека с природой;
- способствование развитию чувства любви к природе, умения видеть и оценивать ее красоту и неповторимость;
- воспитание ответственности за все, что происходит на планете.

**2. Обучающие:**

- расширение эколого-биологических познаний обучающихся, дополнение базовых знаний обучающихся материалом, выходящим за рамки школьной программы;
- обучение навыкам и умениям самостоятельной исследовательской деятельности по изучению природных объектов, конкретным методикам ведения экологического исследования;
- обучение умению самостоятельно ставить перед собой цель и задачи исследования, последовательно и ответственно их выполнять, вести мониторинговые наблюдения и экспериментальную работу с живыми объектами.

**3. Развивающие:**

- стимуляция развития естественного интереса к окружающей среде, живому миру;
- формирование представления об окружающем нас мире как единой среде обитания, всеобщей взаимосвязи в природе, экологической культуре и разумном взаимодействии с ней, всеобщей ответственности перед природой;
- развитие интереса к науке как методу познания окружающей действительности, к самостоятельной исследовательской работе в области биологии, экологии и охраны окружающей среды.

Рабочая программа кружка «Юный исследователь» составлена для поддержки предмета биологии 5-7 классов и 8-9 классов ФГОС (Программа линии «Ракурс» ФГОС

автора Романовой Н.И.), как внеурочная деятельность. Программа является одним из этапов эколого-биологического образования, практикуемого в сельской школе. Основная идея программы - знакомство, изучение и практическое использование доступных для учащихся методов биологических наук. Занятия проводятся в разновозрастных группах. Планирование занятий осуществлено для двух возрастных уровней. (После прохождения курса «Юный исследователь» увлечённым биологией учащимся предоставляется возможность стать участниками полевого (экологического) практикума (8-10 классы), тем самым продолжить своё эколого-биологическое образование.) Программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю, после уроков, в кабинете биология 305.

Из 68 часов программы: 14 часов теории, 35 часов лабораторных и практических работ, 19 часов – экскурсии.

### **Методическое обеспечение**

Занятия включают организационную теоретическую и практическую части.

Организационная часть обеспечивает наличие всех необходимых для работы материалов, пособий и иллюстраций.

Теоретическая работа с детьми проводится в форме лекций, диспутов, бесед, учащиеся готовят доклады.

Практические занятия проводятся в форме лабораторных и практических работ, написания проектов и рефератов, дневников наблюдений и изготовление коллекций, гербариев и т.д.

Связь между учебно-тематическими и практическими вопросами прослеживается через анализ собственных успехов обучающегося. Методика обучения (формы, приёмы) - постоянно разнообразные.

При проведении занятий внеурочной деятельности будут использоваться технологии: ТРКМ на основе чтения и письма, технология проблемно-диалогового обучения, групповые технологии, ИКТ-технологии, технология системно-деятельностного обучения, интерактивные формы обучения.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Программой предусматривается контроль, в основном, умений и навыков. Формы контроля: отчёты по лабораторным, практическим занятиям и экскурсиям; групповые работы, самостоятельная разработка и постановка опытов, проекты.

Главная особенность реализации программы – практическая или творческая направленность занятий; оптимальное использование имеющихся ресурсов ОУ; формирование системы социально значимых ценностей через деятельность. Учёт особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связывается с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения воспитательно-образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

Реализация связи с урочной деятельностью: содержание программы выстроено на принципе межпредметной интеграции и позволяет обучающимся расширить кругозор по предметам гуманитарного и естественно-научного циклов.

Использование технологий: среди технологий, методов и приёмов развития УУД во внеурочной деятельности в основной школе особое место отводится учебным ситуациям, которые могут быть построены на предметном, межпредметном и надпредметном содержании. Основные виды учебных ситуаций: ситуация-проблема — прототип реальной проблемы, которая требует оперативного решения; ситуация-иллюстрация — прототип реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал (визуальная образная ситуация, представленная средствами ИКТ, вырабатывает умение визуализировать информацию для нахождения более простого способа её решения); ситуация-оценка — прототип реальной ситуации с готовым предполагаемым решением, которое следует оценить, и предложить своё адекватное решение; ситуация-тренинг — прототип стандартной или другой ситуации (тренинг возможно проводить как по описанию ситуации, так и по её решению).

Наряду с учебными ситуациями для развития УУД в основной школе направлены на развитие личностных универсальных действий, такие как: личностное самоопределение; развитие Я-концепции; смыслообразование; мотивацию; нравственно-этическое оценивание.

На развитие коммуникативных универсальных учебных действий: на учёт позиции партнёра; на организацию и осуществление сотрудничества; на передачу информации и отображению предметного содержания; тренинги коммуникативных навыков; ролевые игры; групповые игры.

На развитие познавательных универсальных учебных действий: задачи и проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач; задачи и проекты на сериацию, сравнение, оценивание; задачи и проекты на проведение эмпирического исследования; задачи и проекты на проведение теоретического исследования; задачи на смысловое чтение.

На развитие регулятивных универсальных учебных действий: на планирование; на рефлекссию; на ориентировку в ситуации; на прогнозирование; на целеполагание; на оценивание; на принятие решения; на самоконтроль; на коррекцию.

*Личностным результатом изучения курса является формирование следующих умений и качеств:*

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- Постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Объяснять особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
- Понимать смысл биологических и экологических терминов;

- Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- Соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, при спасении утопающего;
- Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- Выращивание и размножение культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

**1 Введение.** (1 ч) Техника безопасности во время экскурсий и практических работ в природе и на УОУ. Одежда для полевой работы. Движение в группе. Поведение в природе, дисциплина. Оборудование: список, упаковка, переноска, правила пользования.\*  
*Первая помощь при несчастных случаях.\*\**

**2 Опытническая работа (2 ч)** на пришкольном участке в осенний период. Особенности строения цветка люцерны. Особенности опыления цветков люцерны медоносными и дикими пчёлами. *Суточные ритмы активности насекомых. Конкурентные отношения опылителей*

Практическая работа на учебно-опытном участке.

**3. Осеннее обследование пришкольного парка.** (2) Заполнение дневника наблюдений: стадии развития ильмового листоеда, определение плотности вредителей и оценка наносимого вреда.

*Изучение листового опада, повреждений листьев, состояния энтомофауны.*

**4. Изучение биоценоза озера (6)** Игра на местности Заполнение определительных этикеток Заполнение дневника наблюдений или бланков обследования водоёмов  
*Выполнение практической работы в группе.*

*Организация озёрного аквариума.*

**5. Простейший мониторинг окружающей среды. Биоиндикация. (3)**

**6. Микроскопирование. (10)**

Техника безопасности при работе с микроскопом. Приготовление временного микропрепарата. Способы окраски препаратов. *Методы микроскопирования.* Что можно увидеть в микроскоп. Оформление результатов микроскопирования.

**7. Микроскопирование разных групп организмов (16)**

Микроскопирование грибов. Микроскопирование водорослей. Микроскопирование голосеменных.

Микроскопирование Покрытосеменных. Растения высшие и низшие. Защита проекта. *Микроскопирование тканей животных.*

8. Методика постановки лабораторных биологических экспериментов.(2)  
Спланировать и провести биологический эксперимент с растениями или животными.  
*Организовать работу в группе «экспериментаторов»*
- 9.Гербаризация растений. Работа с определителями. Определение растений.  
(8)Создание тематического гербария (групповая работа – проект). *Руководство и организация работы над проектом.*
10. Монтировка и оформление коллекций насекомых. Определение насекомых. (10)
11. Опытническая работа на пришкольном участке в весенний период. (6)
- 12 Весеннее обследование пришкольного парка. (2) Отчёт о практической работе по группам. *Отчёт о практической работе по группам.*

## Учебно-тематический план

| № п/п раздела | Название раздела, темы  | Общее количество часов | Из них                |           |                                   |
|---------------|---|------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------------|
|               |   |                        | Теоретические занятия | Экскурсии | Лабораторные, практические работы |
| 1             | <u>Введение.</u> Техника безопасности во время экскурсий и практических работ в природе и на УОУ. | 1                      | 1                     |           |                                   |
| 2             | <u>Опытническая работа</u> на пришкольном участке в осенний период.                               | 2                      |                       | 2         |                                   |
| 3             | <u>Осеннее обследование пришкольного парка.</u>   | 2                      |                       | 2         |                                   |
| 4             | <u>Изучение биоценоза озера</u>   | 6                      | 1                     | 5         |                                   |
| 5             | <u>Простейший мониторинг окружающей среды. Биоиндикация.</u>                                      | 3                      | 1                     | 2         |                                   |
| 6             | <u>Микроскопирование</u>  | <b>10:</b>             |                       |           |                                   |
|               | Техника безопасности при работе с микроскопом.  | 2                      | 1                     |           | 1                                 |
|               | Приготовление временного микропрепарата.  | 2                      | 1                     |           | 1                                 |
|               | Способы окраски препаратов.   | 1                      |                       |           | 1                                 |
|               | Методы микроскопирования.   | 2                      |                       |           | 2                                 |
|               |   | 1                      |                       |           | 1                                 |
|               |   | 2                      |                       |           | 2                                 |

|    |   |            |   |   |   |
|----|---|------------|---|---|---|
|    | Что можно увидеть в микроскоп.<br><br>Оформление результатов микроскопирования.     |            |   |   |   |
| 7  | <b><u>Микроскопирование разных групп организмов</u></b>                             | <b>16:</b> |   |   |   |
|    | Микроскопирование грибов  | 2          | 1 |   | 1 |
|    | Микроскопирование водорослей  | 3          | 1 |   | 2 |
|    | Микроскопирование мхов  | 2          | 1 |   | 1 |
|    | Микроскопирование папоротников  | 2          |   |   | 2 |
|    | Микроскопирование органов голосеменных растений                                     |            |   |   | 2 |
|    | Микроскопирование органов покрытосеменных   | 2          |   |   | 1 |
|    | Элодея – это водоросль или высшее растение?   | 1          |   |   | 2 |
|    | Микроскопирование тканей животных   | 2          |   |   |   |
| 8  | <b><u>Методика постановки биологических экспериментов.</u></b>                      | 2          | 1 |   | 1 |
| 9  | <b><u>Гербаризация растений. Работа с определителями. Определение растений.</u></b> | 8          | 2 |   | 6 |
| 10 | <b><u>Монтировка и оформление коллекций насекомых. Определение насекомых.</u></b>   | 10         | 2 |   | 8 |
| 11 | <b><u>Опытническая работа на пришкольном участке в весенний период.</u></b>         | 6          |   | 6 |   |

|               |  |           |           |           |           |
|---------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 12            | <u>Весеннее<br/>обследование<br/>пришкольного<br/>парка.</u> | 2         |           | 2         |           |
| <b>Итого:</b> |  | <b>68</b> | <b>14</b> | <b>19</b> | <b>35</b> |

## Календарно-тематическое планирование

| №<br>р<br>аз<br>д<br>е<br>л<br>а | Наименование<br>раздела и<br>тема<br>занятий   | Кол-во<br>часов | Тип занятия<br>форма и<br>вид деятел. | Элементы<br>содержания  | Требования к уровню<br>подготовки   | Вид контроля,<br>измерители  | Элементы доп.<br>содержания | Д<br>а<br>т<br>а    |
|----------------------------------|--|-----------------|---------------------------------------|---|---|--|-----------------------------|---------------------|
| 1                                | <b>Введение.</b><br>Техника безопасности во время экскурсий и практических работ в природе и на УОУ. | 1               | Вводное занятие                       | Одежда для полевой работы. Движение в группе. Поведение в природе, дисциплина. Оборудование: список, упаковка, переноска, правила пользования.*<br><br><i>Первая помощь при несчастных случаях.**</i> | Знать правила работы в полевых условиях, инструкцию по технике безопасности во время экскурсий и походов. Использовать знания по технике безопасности.<br><br><i>Умение оказывать первую помощь при порезах, ушибах, отравлениях, укусах змей и т. д.</i> | Игра «Чрезвычайная ситуация».<br><br><i>Моделирование чрезвычайных ситуаций.</i> |                             | 1-я неделя сентября |



|   |                                 |   |   |  |  |   |  |  |
|---|---------------------------------|---|---|--|--|---|--|--|
| 4 | <u>Изучение биоценоза озера</u> | 6 | Теоретическое занятие(2 часа).<br>Экскурсия на водоём (4 часа). | Водные растения.<br>Водные беспозвоночные.<br>Методы отбора проб воды для изучения и микрокопирования.<br><br><i>Оборудование, методы, используемые для отбора проб планктона, бентоса и перифитона.</i><br><br><i>Схемы отбора проб.</i><br><br><i>Требования для создания искусственной экосистемы - озёрного аквариума.</i> | Знать распространённые виды водных растений и беспозвоночных животных.<br>Уметь определять принадлежность организмов к систематическим категориям.<br>Знать простейшие методы отбора проб планктона, бентоса и перифитона.<br><br><i>Уметь пользоваться простейшим полевым оборудованием (водный сачок, батометр, скребок).</i><br><br><i>Знать схемы отбора проб.</i><br><br><i>Знать и уметь применять на практике требования к созданию искусственной экосистемы.</i> | Игра на местности<br><br>Заполнение определительных этикеток<br><br>Заполнение дневника наблюдений или бланков обследования водоёмов<br><br><i>Выполнение практической работы в группе.</i><br><br><i>Организация озёрного аквариума.</i> | <i>Эвтрофирование водоёма.<br/>Съёмка озера.<br/>Промеры глубин.</i> | 3-я неделя сентября – 1-я неделя октября |
|---|---------------------------------|---|---|--|--|---|--|--|

|   |  |   |  |  |   |  |   |                |
|---|--|---|--|--|---|--|---|----------------|
| 5 | <b><u>Простейший мониторинг окружающей среды. Биондикация.</u></b> | 3 | Теоретическое занятие (1 час).<br>Игра на местности «Экологический десант» (2 часа). | Экологический мониторинг.<br>Экологический мониторинг леса<br>Биоиндикаторы.<br>Мониторинг почв, воды, воздуха с помощью биоиндикации.<br>Лихеноиндикация.<br><br><i>Видовой состав растений и животных - биоиндикаторов (без определителя).</i> | Знать, что такое экологический мониторинг и как он осуществляется.<br>Знать основные биоиндикаторы воды, почвы и воздуха.<br><br><i>Распознавать растения-биоиндикаторы, животных - биоиндикаторов.</i> | <i>Правильность заполнения бланков биоиндикации.</i><br><br><i>Правильность заполнения бланков биоиндикации.</i> | <i>Физико-химические методы изучения качества природных вод</i> | 2-я неделя вкл |
|---|--|---|--|--|---|--|---|----------------|

|   |   |         |  |   |   |   |  |                      |
|---|---|---------|--|---|---|---|--|----------------------|
| 6 | <b>Микроскопирование</b><br>:<br>Техника безопасности при работе с микроскопом. | 10<br>2 | Игра<br><br>Лабораторная работа            | Устройство микроскопа. Оборудование для микроскопирования. Правила работы с микроскопом. Техника безопасности при работе с микроскопом и колюще-режущими инструментами. | Знать устройство микроскопа.<br><br>Уметь пользоваться лабораторным оборудованием для микроскопирования. Соблюдать технику безопасности при работе с микроскопом и изготовлении препаратов. | Игра «Рассеянный исследователь» (моделирование ситуаций неправильного пользования микроскопом). |  | 3-я неделя вкл-н в-с |
|   | Приготовление временного микропрепарата.  | 2       | Теоретическое занятие. Лабораторная работа | Временный микропрепарат, предметное, покровное стекла. Последовательность приготовления препарата.  | Уметь приготавливать временный микропрепарат.   | Приготовить микропрепарат чешуи кожицы лука, срез листа, стебля, корня.                         |  | 1-я неделя вкл-н в-с |
|   | Способы окраски   | 1       | Лабораторная работа                        | Зачем окрашивают микропрепараты. Доступные способы окраски препаратов.  | Уметь окрашивать препараты.   | Качество приготовленного препарата.   |  |                      |

|   |   |                     |  |  |  |                        |                   |
|---|---|---------------------|--|--|--|------------------------|-------------------|
| препаратов                                |   |                     |  |  |  |                        |                   |
| Методы микроскопирования.                 | 2 | Лабораторная работа | Метод чёрного поля.<br>Микроскопирование с иммерсионным маслом.                      | Знать для чего применяются разные методы микроскопирования.<br>Уметь пользоваться разными методами микроскопирования.                              | Отчёт о лабораторной работе  | Электронный микроскоп. | 2-я неделя января |
| Что можно увидеть в микроскоп.            | 1 | Лабораторная работа | Соответствие размеров деталей препарата уровням организации организмов.<br>Артефакты | Знать строение клеток и тканей животных и растений, учитывать возможность артефактов.<br>Распознавать органоиды клеток, ткани растений и животных. | Качество приготовленного препарата.<br>Описать увиденное под микроскопом.<br><br>Распознать неподписанные препараты. |                        | 3-я неделя января |
| Оформление результатов микроскопирования. | 2 | Лабораторная работа | Биологический рисунок.<br>Правила оформления рабочей тетради.                        | Знать чем отличается биологический рисунок от художественного рисунка.<br>Уметь оформлять результаты микроскопирования.                            | Качество оформления рабочих тетрадей.  |                        | 4-я неделя января |



|  |                              |   |  |  |   |   |   |                   |
|--|------------------------------|---|--|--|---|---|---|-------------------|
|  | Микроскопирование водорослей | 3 | <p>Теоретическое занятие</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> | <p>Систематика водорослей. Отличительные черты водорослей. Водоросли одноклеточные и многоклеточные.</p> <p><i>Размножение водорослей.</i></p> <p><i>Водоросли, живущие в почве, на коре деревьев.</i></p> | <p>Уметь распознавать водоросли под микроскопом, отличать их от других групп организмов. Выполнять временный препарат «цветущей» воды, находить клетки водорослей.</p> <p><i>Распознавать под микроскопом и описывать процессы размножения водорослей, находить зиготу.</i></p> <p><i>Выполнять временный препарат соскоба с коры дерева и с цветочного горшка, находить клетки водорослей.</i></p> | <p>Отчёт о микроскопировании препаратов спирогиры, харовых водорослей, красных и бурых водорослей.</p> <p>Анализ проб «цветущей» воды.</p> <p><i>Найти на препарате спирогиры и подписать на биологическом рисунке конъюгирующие клетки, зиготы.</i></p> <p><i>Отчёт о результатах лабораторной работы.</i></p> | <p>Приспособления водорослей к жизни в воде.</p> <p><i>Значение водорослей.</i></p> | 2-я неделя января |
|--|------------------------------|---|--|--|---|---|---|-------------------|

|  |                                       |   |   |   |   |   |   |                    |
|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--------------------|
|  | Микроскопирование мхов и папоротников | 2 | Теоретическое занятие.<br>Лабораторная работа | <p>Формы коробочек.<br/>Антеридии.</p> <p><i>Понятие гаметофита и спорофита на примере мхов.</i></p>  | <p>Отличать отделы мхов, плаунов и хвощей других групп растений.</p> <p><i>Знать и распознавать гаметофит и спорофит у мхов.</i></p>  | <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы.</p> <p><i>Отчёт о выполнении лабораторной работы.</i></p>  | <p>Псилофиты – первые наземные растения.</p> <p><i>Приспособления, позволившие первым наземным растениям «выйти» на сушу.</i></p> | 3-я неделя декабря |
|  |                                       | 2 | Теоретическое занятие.<br>Лабораторная работа | <p>Жизненный цикл растений на примере папоротников.</p> <p><i>Развитие со сменой стадий и сменой поколений на примере папоротников.</i></p> | <p>Распознавать органы папоротников.</p> <p><i>Знать, что такое развитие со сменой стадий и развитие со сменой поколений.</i></p>   | <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы.</p> <p><i>Сделать подписи к рисункам стадий развития папоротника.</i></p>  |   |                    |
|  | Микроскопирование голосеменных.       | 2 | Лабораторная работа                           | <p>Строение хвои – листьев голосеменных.</p> <p><i>Цикл развития голосеменных. Гаметы растений. Отличие семени от споры.</i></p>            | <p>Знать приспособления голосеменных растений, позволяющие им выживать в неблагоприятных условиях среды.</p> <p><i>Знать цикл развития голосеменных. Отличать стадии развития и органы голосеменных под микроскопом. Знать отличие семени от споры.</i></p> | <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы.<br/>Подписи к рисункам препаратов хвои, пыльцы голосеменных.</p> <p><i>По отдельным препаратам составить рисунок стадий развития голосеменных.</i></p> | <p>Современные и вымершие голосеменные растения.</p>  | 2-я неделя января  |

|  |                                    |   |                     |  |  |   |  |                   |
|--|------------------------------------|---|---------------------|--|--|---|--|-------------------|
|  | Микроскопирование покрытосеменных. | 2 | Лабораторная работа | <p>Характерные черты строения покрытосеменных растений.</p> <p><i>Строение листа, стебля, корня.</i></p> | <p>Распознавать органы и ткани покрытосеменных растений.</p> <p><i>Описывать препараты листа, стебля, корня.</i></p> | <p>Отчёт о выполнении лабораторной работы.</p> <p>Подписи к рисункам.</p> <p><i>Зарисовать и подписать срезы листа, стебля и корня.</i></p> |  | 3-я неделя января |
|--|------------------------------------|---|---------------------|--|--|---|--|-------------------|

|  |  |   |  |  |                          |  |                        |  |                          |
|--|--|---|--|--|--------------------------|--|------------------------|--|--------------------------|
|  | <p>Растения<br/>высшие и<br/>низшие.</p> | 1 | <p>Учебный проект:<br/>«Элодея – это водоросль<br/>или высшее растение?»<br/><i>Проект выполняется<br/>разновозрастными<br/>командами.</i><br/>- систематики;<br/>- анатомы;<br/>- физиологи;<br/>- экспериментаторы и др.</p> | <p>Строение<br/>растений.<br/>Строение<br/>растений.</p> | <p>низших<br/>высших</p> | <p>Сравнивать<br/>биологические объекты<br/>разных систематических<br/>групп, находить отличия<br/>высших растений от<br/>низших.<br/>Объяснять причины<br/>выживания высших<br/>растений на суше.</p> | <p>Защита проекта.</p> |  | <p>4-я неделя января</p> |
|--|--|---|--|--|--------------------------|--|------------------------|--|--------------------------|



|    |   |    |   |  |  |   |                                      |
|----|---|----|---|--|--|---|--------------------------------------|
| 10 | <b><u>Монтировка и оформление коллекций насекомых</u></b><br><b><u>х. Определение насекомых</u></b><br><b><u>х.</u></b> | 10 | Теоретическое занятие.<br>Практическая работа | Значение коллекций насекомых.<br>Охрана редких насекомых.<br>Методика монтировки коллекций.<br><br><i>Определение насекомых.</i> | Знать распространённых и редких насекомых Волгоградской области.<br>Уметь монтировать коллекцию насекомых, оформлять этикетки, Использовать полученные знания о бережном отношении к окружающей среде.<br><br><i>Определять принадлежность насекомых к определённому отряду.<br/>Уметь пользоваться определителем.</i> | Создание тематической коллекции (групповая работа – проект).<br><br><i>Руководство и организация работы над проектом.</i> | 3-я неделя марта – 3-я неделя апреля |
| 11 | <b><u>Опытническая работа на пришкольном участке в весенний период.</u></b>   | 6  | Практическая работа                           | Определение тем для опытов.<br>Закладка опытов.<br><br><i>Ведение дневников опытнической работы.</i>                             | Знать методику опытнической работы.<br>Проводить наблюдения за состоянием, фазами развития опытных растений.<br><br><i>Уметь заполнять дневник опытов.<br/>Анализировать полученные результаты и делать выводы.</i>  | Планирование и проведение опыта, оформление результатов опытнической работы (групповая или индивидуальная работа)         | 4-я неделя апреля – 2-я неделя       |



## **Формы оценки результатов внеурочной деятельности**

- журнал посещаемости,
  - материалы анкетирования и тестирования
  - дипломы, грамоты,
  - готовые творческие работы, проекты
- результаты участия в конкурсах, олимпиадах, фестивалях.
- участие в ученических конференциях разного уровня-
  - участие в предметных олимпиадах, интеллектуальных конкурсах

## **Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения программы**

1. место проведения занятий - кабинет биологии 305
2. подсобное помещение – лаборантская комната
3. перечень оборудования учебного кабинета - классная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, наглядные пособия); компьютер, интерактивная доска, проектор, и лабораторное оборудование: микроскопы, микропрепараты, наглядные пособия, набор химических реактивов – 1 шт.

**Для реализации программы внеурочной деятельности используется учебно-методическая литература, имеющаяся в библиотеке района, кабинета, школьной библиотеке и сети интернета.**

1. Бабенко В. Г., Зайцева Е. Ю., Пахневич А. В., Савинов И. А. Биология: Материалы к урокам-экскурсиям. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
2. Красная книга: Редкие и охраняемые растения и животные Волгоградской области /Сост. В. А. Брылев. – Волгоград: Издательский отдел Волгоградинформпечати, 1992.
3. Корнелио М. П. Школьный атлас-определитель бабочек: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1986.
4. Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991.
5. Плавильщиков Н. И. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. М.: Топикал. 1994.
6. Свиридов П. В. Экология: Учеб.-практ. пособие. – Волгоград: Перемена, 1998.
7. Шарова И. Х., Мосалов А. А. Биология: Внеклассная работа по зоологии. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004.