

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа имени 60-летия Октября  
Азовского района

***«Юный исследователь»***  
***(практикум по ботанике)***

Срок реализации - 1 год

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа курса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закона «Об образовании»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- Основной образовательной программы МБОУ СОШ имени 60-летия Октября Азовского района на 2021-2022 учебный год;
- Базисного учебного плана МБОУ СОШ имени 60-летия Октября Азовского района на 2021-2022 учебный год.

В современных условиях процесс обучения не должен сводиться к простой передаче некой суммы знаний от учителя к ученику. Важно научить школьников самостоятельно добывать знания, направлять их поиск, т.е. осуществлять мотивационное управление их учением. Необходимо использовать такую систему обучения, которая удовлетворяла бы образовательные потребности каждого учащегося в соответствии с его склонностями, интересами и возможностями.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе внеурочного и дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся.

Программа является одним из этапов биологического образования, способствует профессиональной ориентации и выбору будущей профессии. Основная идея программы – знакомство, изучение и практическое использование доступных для учащихся методов биологических наук. Одной из целей предполагаемой программы является также подготовка и развитие практических умений и навыков учащихся в области исследовательской деятельности.

**В связи с тем, что произошло сокращение часов, отведенных школьной программой на изучение биологии, актуальное значение имеет проведение данных занятий, т.к. школьникам среднего возраста свойственны высокая познавательная активность, направленная в окружающий мир, к широкому кругу явлений, социальной и природной действительности, стремление к общению с природой.**

**Программа предусматривает последовательное расширение знаний, умений, навыков, полученных обучающимися на уроках.**

Программа рассчитана на 1 год (35 часов, по 40-45 мин) обучения. Занятия проводятся с детьми 11-13 лет.

### **Цель:**

формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие творческого потенциала обучающихся.

### **Задачи:**

#### Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии и экологии;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

#### Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Развивать умение оценивать состояние окружающей среды и местных экосистем;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

#### Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;

**Режим занятий:** занятия в группах проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (40 – 45 мин).

**Формы обучения:** групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, выполняющими индивидуальные проекты и исследования.

#### **Методы обучения:**

1. Словесный метод (объяснение, беседа, рассказ).
2. Наблюдение.
3. Экскурсия
4. Наглядный метод (демонстрация опытов, наглядного материала)
5. Исследование.
6. Метод проектов.
7. Эвристическая беседа
8. Практические и лабораторные работы

## **2. Учебно-тематический план.**

### **1. Основы исследовательской деятельности (4 ч).**

#### Теоретические знания:

Формы и методы организации исследовательской деятельности. Вводный инструктаж.

Алгоритмы исследовательской работы. Выбор темы (цель, задачи, актуальность, объект, предмет, новизна, значимость). Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Устройство и приемы работы с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов. Работа с книгой, научной литературой. Правила работы с карточкой. Приемы хранения информации (тезисы, аннотация, цитирование, конспект, план). Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы. Интернет – ресурсы. Использование образовательных ресурсов.

#### Практикумы:

Знакомство с различными методиками эксперимента. Оформление наблюдений. Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Методы сбора информации.

### **2. Ткани и органы (5 ч.)**

#### Теоретические знания.

Клеточное строение растений. Подземные и надземные побеги. Вегетативные и генеративные органы растений. Размножение Цветковых: семенное и вегетативное. Строение цветка. Соцветия. Деление плодов на группы в зависимости от строения околоплодника, количества семян, органов, участвующих в образовании плодов.

#### Практикумы:

Устройство и приемы работы с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов. Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Оформление этикеток. Проведение работ по перевалке и пересадке комнатных растений. Значение перевалки и пересадки для роста и развития растений. Питание комнатных растений.

### **3. Растения (11 ч.)**

#### Теоретические знания.

Основные таксоны растений. Низшие и Высшие растения. Споровые и семенные растения. Знакомство с комнатными растениями. Виды ухода за комнатными растениями и сроки его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года. Значение комнатных растений в жизни человека. Особенности строения и образа жизни семейств классов Однодольные и Двудольные, наиболее распространенных в Ростовской области.

#### Практикумы:

Изучение растений (гербарии, живые растения) различных отделов. Обучение работы с определителями растений и животных. Паспортизация комнатных растений.

Изучение растений (гербарии, живые растения) различных семейств, произрастающих на территории Ростовской области. Обучение работы с определителями растений.

### **4. Бактерии и грибы (9 ч.)**

#### Теоретические знания:

Бактерии – биоиндикаторы загрязненности среды. Использование микроорганизмов в пищевой промышленности. Многообразие Царства Грибы. Съедобные и условно-съедобные грибы. Несъедобные и ядовитые грибы.

#### Практикумы:

Устройство и приемы работы с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов. Выращивание хлебной плесени. Изучение микропрепаратов плесневых грибов. Изучение микрофлоры монет.

## 5. Охрана природы РО (6 ч.).

### Теоретические знания.

Природные условия Ростовской области. Донская степь. Типы растительности. Животный мир. Красная книга Ростовской области. Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы и др. Комнатные растения и чистота воздуха в помещении. Лекарственные растения местной флоры, их биологические особенности. Охрана лекарственных растений. Правила сбора и сушки лекарственного сырья.

### Практикум.

Работа с картами. Определение по биоиндикаторам степени вредности тех или иных веществ для живой природы. Сбор материала об экологических проблемах нашей местности.

## **3. Календарно-тематическое планирование.**

№ п/п	Дата		Раздел/тема занятия	Теория	Практика
	План	Факт			
1	03.09		<b>1. Основы исследовательской деятельности.</b> <i>Методы исследования.</i>	*	
2	10.09		<i>Устройство микроработории.</i>		*
3	17.09		<i>Устройство микроскопа.</i>		*
4	24.09		<i>П.р.: «Составление плана исследования».</i>		*
5	01.10		<b>2. Ткани и органы.</b> <i>П.р.: «Строение клетки кожицы лука».</i>		
6	08.10		<i>П.р.: «Клеточное строение корня».</i>		
7	15.10		<i>Вегетативное размножение.</i> <i>П.р.: «Строение луковицы».</i>		
8	22.10		<i>П.р.: «Клеточное строения стебля».</i>		
9	29.10		<i>П.р.: «Клеточное строение листа».</i>		
10	12.11		<b>3. Растения.</b> <i>Классификация живых организмов.</i> <i>Низшие и Высшие растения.</i>	*	
11	19.11		<i>Многообразие водорослей.</i>		
12	26.11		<i>Многообразие мхов.</i> <i>П.р.: «Строение мхов».</i>		
13	03.12		<i>Многообразие папоротниковидных.</i>		
14	10.12		<i>П.р.: «Сравнение внешнего строения папоротника и мха».</i>		
15	17.12		<i>Голосеменные.</i>		
16	24.12		<i>Покрывосеменные. Классы.</i>	*	
17	14.01		<i>П.р.: «Семейство Бобовые. Семейство Зонтичные».</i>		*
18	21.01		<i>П.р.: «Семейство Паслёновые. Семейство Сложноцветные».</i>		*
19	28.01		<i>Формула цветка. Соцветия.</i>		
20	04.02		<i>Многообразие плодов.</i>	*	
21	11.02		<b>4. Бактерии и грибы.</b> <i>Многообразие бактерий.</i>	*	
22	18.02		<i>П.р.: «Строение колонии цианобактерий».</i>		*
23	25.02		<i>Микрофлора монет. Фильм</i>		
24	04.03		<i>Многообразие грибов.</i>	*	
25	11.03		<i>П.р.: «Микроскопическое строение шляпочного гриба».</i>		*
26	18.03		<i>П.р.: «Строение клеток дрожжей».</i>		*
27	01.04		<i>П.р.: «Строение плесневого гриба».</i>		*
28	08.04		<i>Чайный гриб</i>		
29	15.04		<i>Съедобные и ядовитые грибы.</i>		
30	22.04		<b>5. Природа РО.</b> <i>Формы жизни растений РО.</i> <i>П.р.: «Типы корневых систем».</i>		
31	29.04		<i>Лекарственные растения РО.</i>		*

32	06.05		<i>П.р.: «Исследование запыленности пришкольной территории».</i>		*
33	13.05		<i>Растения Красной книги РО.</i>	*	
34	20.05		<i>Грибы Красной книги РО.</i>	*	
35	27.05		<i>Животные Красной книги РО.</i>	*	

#### 4. Предполагаемые результаты.

##### Учащиеся должны знать:

- Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- Методики проведения исследований по темам;
- Основные биологические понятия и термины;
- Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории поселка;
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума;
- Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов;
- Виды - биоиндикаторы чистоты водоемов;
- Отличия естественных и антропогенных ландшафтов;
- Антропогенные и природные причины возникновения экологических проблем; меры по сохранению природы и защите растений и животных.
- Структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы.

##### Учащиеся должны уметь:

- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Оценивать состояние окружающей среды и местных экосистем;
- Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.
- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с различными источниками информации.
- Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
- Применять коммуникативные навыки.

##### Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

##### Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: тестирование, презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в городском научном обществе, экологическом обществе.

##### Формы подведения итогов реализации программы.

- **Итоговое обсуждение исследовательских работ (в конце каждого раздела);**
- **Портфолио и презентации исследовательской деятельности (на теоретических занятиях);**
- **Фотоотчёты: фотографирование микропрепаратов (на практических занятиях).**

- По окончании учебного года у обучающихся остается *дневник исследований*: рабочая тетрадь по биологии за 6 класс - с одной стороны, описание проведённых исследовательских работ по темам курса 6-го класса – с другой.

## 5. Информационно-методическое обеспечение.

1. Ковшарева О.М.: «Дополнительная образовательная программа «Юный исследователь» - МАОУ СОШ №2 р.п. Красные Баки, 2014 - [http://kovsharevaolga.ucoz.ru/junyj\\_issledovatel.docx](http://kovsharevaolga.ucoz.ru/junyj_issledovatel.docx)
2. Пугал Н.А., Евстигнеев В.Е.: «Биологические исследования. Методические рекомендации по использованию биологической микролаборатории» - Москва, ФГУП «Центр МНТП», 2005 – 88 с.
3. Методические рекомендации по проведению школьных биологических исследований с использованием цифрового микроскопа. / Под ред. Евстигнеева В.Е. - Москва, ФГУП «Центр МНТП», 2006 – 36 с.
4. Пугал Н.А., Евстигнеев В.Е.: «Методические рекомендации по проведению экологического практикума» - Москва, ФГУП «Центр МНТП», 2006 – 40 с.
5. Сухова Т.С., Строганов В.И.: «Биология. 5 класс» / Учебник для 5 класса общеобразовательных организаций, М.: «Вентана-Граф», 2015. – 144 с.
6. Сухова Т.С., Дмитриева Т.А.: «Биология. 6 класс» / Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций, М.: «Вентана-Граф», 2016. – 256 с.