

Структурное подразделение – Центр образования  
естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»  
филиала Муниципального общеобразовательного учреждения –  
средней общеобразовательной школы №10  
города Аткарска Саратовской области в с. Барановка

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического совета  
МОУ-СОШ №10 г. Аткарска  
Саратовской области  
Протокол № 1  
от « 30 » августа 2024 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор МОУ-СОШ №10  
г. Аткарска Саратовской области  
 А.Г. Потапова  
Приказ № 283  
от « 30 » августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
естественно-научной направленности  
**«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»**  
Возраст обучающихся 11-12 лет  
Срок реализации: 9 месяцев

Автор – составитель:  
Чеснокова Т.С. – педагог дополнительного  
образования

г. Аткарск, 2024-2025 учебный год

## 1. Комплекс основных характеристик программы

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» разработана на основе Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МОУ-СОШ №10 г. Аткарска Саратовской области (приказ №208Б от 01.09.2022 г.).

По своему функциональному назначению дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» (далее – Программа) является общеразвивающей и направлена на формирование предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитие познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка.

**Направленность** – естественно-научная.

**Вид программы:** модифицированная.

Программа предполагает образование детей в области биологии во внеурочной время.

### Актуальность программы

Актуальность программы в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии растительного мира, строении и значении органов растения, подготовить к олимпиадам, конкурсам различного уровня.

### Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам общего образования в формировании компетентной творческой личности.

Программа предназначена для учащихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся уметь ставить цель, и организовать её достижение, а также формировать креативные качества – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

При её реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности.

Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие информационной культуры учащихся.

Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей учащихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

### Новизна

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учётом региональных, в том числе экологических, особенностей.

## Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной образовательной программы является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

**Цель программы:** развитие познавательных интересов и интеллектуально-творческого потенциала младших школьников, формирование начальных естественно-научных представлений и воспитание природоохранного сознания через опытно-экспериментальную деятельность.

### **Задачи программы:**

#### *Обучающие:*

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

#### *Развивающие:*

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике;
- развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать;
- развитие навыков рефлексии, готовности к самообразованию и личностному развитию;
- развитие умения творчески подходить к решению поставленной задачи;
- развитие познавательного интереса и образного мышления.

#### *Воспитательные:*

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор биологических профессий;
- воспитание уважения к чужому мнению;
- развитие трудового воспитания посредством самостоятельной работы с методиками, проведение экспериментов и обработка их результатов;
- формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие личности ребёнка;
- развитие наблюдательности, умения рассуждать, анализировать.

## **Адресат программы**

В реализации программы принимают участие учащиеся от 11 до 12 лет. К зачисленным учащимся не предъявляются требования относительно наличия базовых знаний, специальных способностей.

## **Возраст и возрастные особенности учащихся**

Программа ориентирована на внеурочную деятельность учащихся в возрасте от 11 до 12 лет. Данный возрастной период обусловлен формированием начальных базовых навыков и умений. В этом возрасте дети начинают проявлять осознанный интерес к естественным наукам. В этот период происходит становление начального этапа созревания личности, который характеризуется выраженным познавательным интересом, развитием теоретического мышления, самовоспитанием, развитием умения рефлексировать.

Но не все родители могут понятно и корректно объяснить ребёнку явления природы или работу организма человека с точки зрения науки.

С целью формирования основ биологического мировоззрения и была создана эта Программа.

**Срок реализации программы:** 9 месяцев.

**Форма занятий** – групповая (12-15 человек).

**Режим занятий** – занятия проводятся 2 раза в неделю, всего 68 часов за весь период обучения. Занятия объединения проводятся согласно расписанию. Занятия по данной программе будут проводиться с использованием оборудования химической и биологической лаборатории Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

**Форма обучения:** очная, дистанционная.

**Формы организации занятий:**

- фронтальная работа с демонстрационным материалом;
- практическая, творческая работы;
- самостоятельная работа детей с раздаточным материалом;
- совместная деятельность детей;
- совместная деятельность взрослого и детей;
- самостоятельная деятельность.

## **Планируемые результаты**

### **Требования к предметным результатам**

*Учащиеся научатся:*

- воспринимать растение, как целостный живой организм;
- принимать основные процессы, происходящие в растении;
- представлять изученный материал в форме проектов;
- различать (сопоставлять): различных представителей растительного мира (по внешнему виду, месту обитания, способу движения и т. п.); времена года;
- оценивать результаты своей и чужой работы, а также отношение к ней;
- выполнять трудовые поручения по уголку природы: поливать растения,

кормить животных, готовить корм, сеять семена, сажать черенки.

### **Требования к метапредметным результатам**

*Учащиеся:*

- научатся использовать умения и навыки для работы с информацией, литературой, табличными данными, схемами;
- научатся систематизировать, сопоставлять, анализировать наблюдения и данные, полученные в процессе проведения эксперимента.

### **Требования к личностным результатам**

*Учащиеся научатся:*

- внимательно относиться к красоте окружающего мира, произведениям искусства;
- адекватно воспринимать оценку учителя и своего напарника.

### **Формы аттестации планируемых результатов**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» не предполагает каких-либо специальных зачётных или экзаменационных часов. Текущий контроль осуществляется в течение всего курса обучения в различных формах. Основные формы подведения итогов и оценка результатов обучения: конкурсы по решению задач; конкурс проектов; экспериментальная и практическая работа; участие в олимпиадах и интеллектуальных марафонах; смотр знаний и т.д.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за год и включает в себя проверку теоретических знаний, практических умений и навыков. Итоговая аттестация воспитанников проводится по окончании обучения по дополнительной образовательной программе.

Результаты итоговой аттестации учащихся должны оцениваться таким образом, чтобы можно было определить:

- насколько достигнуты прогнозируемые результаты дополнительной общеобразовательной программы каждым учащимся;
- полноту выполнения дополнительной общеобразовательной программы;
- результативность самостоятельной деятельности учащегося в течение учебного года.

Данная рабочая программа преследует цель формирования начальных знаний в области биологии, необходимых для дальнейшего освоения базового и углублённого модулей. Для наиболее эффективного освоения учащимися изучаемого материала основные занятия курса сопровождаются практиками, в том числе с использованием технологического оборудования.

### **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего</b>	<b>Форма аттестации / контроля</b>
	Введение.	1	2	3	лабораторная работа тестирование
1	Лаборатория	4	6	10	тестирование викторина

	Левенгука.				лабораторная работа
2	В мире невидимок.	4	9	13	тестирование викторина лабораторная работа
3	В царстве растений.	15	13	28	тестирование викторина
4	В царстве грибов.	3	7	10	тестирование викторина
5	Проекты.	3	0	3	тестирование защита проекта
6	Резерв.	1	0	1	
	<b>Итого:</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	<b>68</b>	

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование блоков / разделов	Объём часов		
		Всего	В том числе	
			Теория	Практика
<b>Введение – 3 ч.</b>				
1-3	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	3	1	2
<b>1. Лаборатория Левенгука – 10 ч.</b>				
4-6	История развития микроскопа. Знакомство с устройством микроскопа. Л.Р. «Какие части в микроскопе главные...» Л.Р. «Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом».	3	1	2
7-9	Р. Гук – первооткрыватель клетки. Л.Р. «Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа» Л.Р. «Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки».	3	1	2
10-11	Открытие микромира Левенгуком Л.Р. «Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды».	2	1	1
12-13	Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом» Оформление результатов.	2	1	1
<b>2. В мире невидимок – 13 ч.</b>				
14-16	Путешествие в микрокосмос. Л.Р. «Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике?» Л.Р. «Приготовление сенного настоя,	3	1	2

	рассматривание сенной палочки».			
17-19	Строение и разнообразие бактерий. Л.Р. «Познакомьтесь, картофельная палочка». Л.Р. «Рассматривание движения бактерии».	3	1	2
20-22	Значение бактерий в природе. Л.Р. «Зачем у гороха на корнях клубеньки?» Л.Р. «Гниение фруктов и овощей».	3	1	2
23-26	Значение бактерий в жизни человека. Л.Р. «Что будет, если оставить молоко в тёплом месте?» Л.Р. «Рассматривание молочнокислых бактерий». Л.Р. «Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта».	4	1	3
<b>3. В царстве растений – 28 ч.</b>				
27	Удивительные растения «Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?»	1	1	0
28-29	Путешествие в клетку растений Л.Р. «О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений».	2	1	1
30-31	Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений?» Л.Р. «Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом».	2	1	1
32-33	Мини – исследование: «Почему вкус плодов и ягод разный?» Л.Р. Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.	2	1	1
34-35	Мини-исследование; «Определение содержания крахмала в продуктах питания». Л.Р. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.	2	1	1
36-37	Тайны листа растений Л.Р. «Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков	2	1	1

	эпидермиса растений.			
38-39	Корень. Л.Р. «Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?»	2	1	1
40-41	Транспорт веществ в растении. Л.Р. «Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений».	2	1	1
42-43	Зимняя экскурсия. Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.	2	1	1
44-45	Значение и многообразие растений. Кто изобрёл бумагу? Л.Р. «Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?»	2	1	1
46-47	Путешествие в подводный мир. Л.Р. «Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей».	2	1	1
48-49	Водоросли. Л.Р. «Чем образована тина? Спирогира под микроскопом».	2	1	1
50-51	Мини-исследование: «Маленькой ёлочке холодно зимой?» Выполняют Л.Р. «Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате».	2	1	1
52	«В тепле и в холоде». Л.Р. «Определение влияния температуры на рост растений».	1	0	1
53	«Почему цветы осенью вянут» Л.Р. «Нужна ли вода зимой деревьям?»	1	0	1
54	Интеллектуальная игра «Тайны растений». Обобщают полученные знания, выполняют тестовые задания.	1	1	0
<b>4. В царстве грибов – 10 ч.</b>				
55	Урок занимательной микологии.	1	1	0
56	Тайны грибов Л.Р.» Из чего гриб состоит?	1	0	1

	Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.»			
57	Строение грибов Л.Р. «Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба.»	1	0	1
58	Многообразие и значение грибов «Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений.»	1	1	0
59-60	Значение грибов в природе Л.Р. «Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.»	2	1	1
61-62	Значение грибов в жизни человека Л.Р. «Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.»	2	1	1
63	Тихая охота Л.Р. «Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом»	1	0	1
64	Весенняя экскурсия	1	0	1
65-67	<b>Защита информационных проектов</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
68	<b>Резерв</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Введение (3 ч.)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста». Оформление уголка кружка.

### 1. Лаборатория Левенгука (10 ч.)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых. Техника приготовления временного микропрепарата. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Микромир вокруг нас.

*Практические и лабораторные работы.*

### 2. В мире невидимок (13 ч.)

Бактерии. 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.

*Практические и лабораторные работы.*

### **3. В царстве растений (28 ч.)**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. Корень. Значение корня. Стебель. Строение и значение стебля. Многообразие растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Многообразие цветковых растений.

*Практические и лабораторные работы.*

### **4. В царстве грибов (10 ч.)**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты.

*Практические и лабораторные работы.*

### **5. Проекты (3 ч.)**

Что такое проект? Как подготовить проект? Подготовка и защита проекта. Подготовка и защита проекта.

### **6. Резерв (1 ч.)**

## **Календарный учебный график (Приложение №1)**

### **Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности**

#### **Виды контроля:**

- входной – проводится перед началом работы и предназначен для определения стартового уровня возможностей обучающихся;
- текущий, проводимый в течение учебного года в процессе освоения обучающимися программы;
- промежуточный – предназначен для оценки уровня и качества освоения обучающимися программы, либо по итогам изучения раздела/темы, либо в конце определённого периода обучения – полугодия;
- итоговый – осуществляется по завершению всего периода обучения по программе.

**Формы проверки промежуточных результатов:** тестирование, лабораторная работа, викторина.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

**Методы работы на занятии.** Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение, рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание. Использование наглядных пособий (таблиц, рисунков, картин, плакатов, моделей), демонстрационный показ; упражнения; практическая работа. Изучение материала с помощью мультимедийных средств. Индивидуальное объяснение отдельным обучающимся по вопросам индивидуальных, экспериментальных работ. Исправление индивидуальных ошибок. Поиск и анализ информации, работа с книгой. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно. Методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление биологических кроссвордов. Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических, экспериментальных работ.

**Формы организации занятий.** Программа предусматривает применение различных форм работы: групповой, индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально-групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

**Формы занятий:** индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач.

### Условия реализации программы

Внутренними условиями реализации программы являются:

- наличие учебного помещения для проведения занятий;
- наличие необходимого лабораторного оборудования для проведения экспериментальных задач;
- наличие наглядных пособий, технических средств обучения, дидактических материалов к темам.

### Материально-техническое обеспечение программы:

В перечень оборудования Центра образования «Точка роста» филиала МОУ-СОШ №10 города Аткарска саратовской области, в котором будет реализована данная программа, входят:

- Ноутбуки (4 шт.);
- Мультимедийный проектор (1 шт.);
- Экран (1 шт.);
- МФУ (принтер, сканер, копир) (1 шт.);
- Цифровая лаборатория по химии (2 шт.);
- Цифровая лаборатория по биологии (2 шт.);

- Самостоятельно разработанные презентации (CD-ROM).

### **Информационное обеспечение программы**

Архив (набор) презентаций по темам, видеоуроки, методические и дидактические пособия для проведения занятий, проверки и закрепления знаний по программе.

### **Формы аттестации и их периодичность**

В процессе реализации программы педагогом осуществляется мониторинг эффективности образовательного процесса:

- входной контроль (форма: анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос);
- текущий контроль (форма: наблюдение, опрос, ведение таблицы результатов, тестирование, лабораторная работа);
- итоговый контроль (форма: тестирование, опрос, создание и защита проектов, соревнования).

Целью мониторинга является диагностика предметных, метапредметных, личностных результатов учащихся. Основная задача мониторинга – непрерывное отслеживание состояния образовательного процесса. Выясняются следующие вопросы: достигается ли цель образовательного процесса, существует ли положительная динамика в развитии учащегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований, существуют ли предпосылки для совершенствования работы преподавателя и коррекции программы.

По окончании изучения каждого раздела проводится промежуточный контроль, позволяющий определить качество усвоенного материала, раздела и изучать учебный материал дальше на том же уровне, а также позволяет перейти (при выполнении тестовых заданий повышенной сложности) на следующий уровень. Также проводится итоговый контроль (формы: тест, опрос).

Эффективность реализации программы определяется согласно разработанным критериям количества и качества .

**Метапредметные результаты** выявляются на основе наблюдения, анализа результатов выполнения контрольных заданий.

**Личностные результаты** выявляются при помощи диагностических методик: «Ценностные ориентации» (М. Рокич), «Диагностика мотивации» (А.И. Шемшурина), «Личностный рост» (методика Д.В. Григорьева, И.В. Кулешова, П.В. Степанова).«Социализированность личности учащегося» (М.И.Рожкова.)

## Список литературы для педагога, учащихся и их родителей

- Афанасьев С.Ю. «Самые удивительные растения», Москва, 2019.
- А.В. Скок. Систематика растений, Брянск, 2013.
- Новак Ф.А. Полная иллюстрированная энциклопедия, 1982.
- Занимательная биология для детей, Белый город, 2012.
- Акимушкин «Занимательная биология», 2017.

## Интернет-ресурсы для педагога, учащихся и их родителей

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. Вся биология - <http://www.sbio.info>

## Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Время проведения занятия	Тип занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
2-3	сентябрь	по расписанию	комбинированное	2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
4	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	История развития микроскопа. Знакомство с устройством микроскопа.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
5	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	«Какие части в микроскопе главные»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная работа
6	сентябрь	по расписанию	комбинированное	1	«Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная работа
7	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Р. Гук – первооткрыватель клетки.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
8	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Л.Р. «Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная работа
9	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Л.Р. «Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная работа
10	октябрь	по расписанию	комбинированное	1	Открытие микромира Левенгуком	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование

11	ноябрь	по расписанию	комбинированное	1	«Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная работа
12-13	ноябрь	по расписанию	комбинированное	2	Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и микроскопом» Оформление результатов	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	оформленный результат экскурсии
14	ноябрь	по	комбинированное	1	Путешествие в микрокосмос.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
15	ноябрь	расписанию	комбинированное	1	Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике?»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
16-17	ноябрь	по	комбинированное	2	Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
18	ноябрь	расписанию	комбинированное	1	Строение и разнообразие бактерий	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
19	ноябрь	по	комбинированное	1	«Познакомьтесь, картофельная палочка	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
20	декабрь	расписанию	комбинированное	1	Значение бактерий в природе	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
21	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	«Зачем у гороха на корнях клубеньки?»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
22	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	«Гниение фруктов и овощей»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная

23	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Значение бактерий в жизни человека	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
24	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	«Что будет, если оставить молоко в тёплом месте?» «Рассматривание различные виды бактерий»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
25	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
26	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Удивительные растения «Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
27	декабрь	по расписанию	комбинированное	1	Путешествие в клетку растений	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
28-29	январь	по расписанию	комбинированное	2	О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
30-31	январь	по расписанию	комбинированное	2	Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений? Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование лабораторная
32	январь	по расписанию	комбинированное	1	Мини – исследование: «Почему вкус плодов и ягод разный?»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
33	январь	по	комбинированное	1	Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
34	январь	по	комбинированное	1	Мини –исследование;	Филиал МОУ-	тестирование

		расписанию			«Определение содержания крахмала в продуктах питания».	СОШ №10 в с. Барановка	
35	январь	по расписанию	комбинированное	1	Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
36-37	февраль	по расписанию	комбинированное	2	Тайны листа растений «Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование лабораторная
38-19	февраль	по расписанию	комбинированное	2	Корень Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование лабораторная
40	февраль	по расписанию	комбинированное	1	Транспорт веществ в растении	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
41	февраль	по расписанию	комбинированное	1	Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
42-43	февраль	по расписанию	комбинированное	2	Зимняя экскурсия Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	оформление результата лабораторная
44-45	март	по расписанию	комбинированное	2	Значение и многообразие растений. Кто изобрёл бумагу? «Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование лабораторная

46-47	март	по расписанию	комбинированное	2	Путешествие в подводный мир. «Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование лабораторная
48	март	по расписанию	комбинированное	1	Водоросли	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	викторина
49	март	по расписанию	комбинированное	1	Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
50	март	по расписанию	комбинированное	1	Мини - исследование: «Маленькой елочке холодно зимой «Почему хвоя зимой не замерзает?»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
51	март	по расписанию	комбинированное	1	Изучение строения хвои на микропрепарате.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
52	апрель	по расписанию	комбинированное	1	«В тепле и в холоде» «Определение влияния температуры на рост растений»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
53	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Почему цветы осенью вянут» «Нужна ли вода зимой деревьям?»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
54	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Интеллектуальная игра «Тайны растений» Обобщают полученные знания, выполняют тестовые задания	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тесты, викторины
55	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Урок занимательной микологии.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
56	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Тайны грибов Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная

					под лупой и микроскопом		
57	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Строение грибов «Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
58	апрель	по расписанию	комбинированное	1	Многообразие и значение грибов «Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	тестирование
59-60	май	по расписанию	комбинированное	2	Значение грибов в природе «Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
61-62	май	по расписанию	комбинированное	2	Значение грибов в жизни человека «Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
63	май	по расписанию	комбинированное	1	Тихая охота «Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом»	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная
64	май	по расписанию	комбинированное	1	Весенняя экскурсия.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	по результатам
65-67	май	по расписанию	комбинированное	3	Защита информационных проектов	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	
68	май	по расписанию	комбинированное	1	Резерв.	Филиал МОУ-СОШ №10 в с. Барановка	лабораторная работа

**Критерии оценки эффективности программы**

Способы проверки знаний, умений, навыков: устный опрос, собеседование, соревнования, конкурсы, работа над ошибками.

Формы подведения итогов реализации программы: тестирование, самостоятельная работа учащихся, творческие отчёты.

**Эффективность реализации программы по количественному критерию**

Показатели	Методы, диагностический инструментарий
1. Усвоение полного объема программы для всех учащихся	Наблюдения, анализ результатов выполнения работ.
2. Уровень самостоятельности учащихся: - с помощью педагога; - частично, с помощью педагога; - без помощи педагога.	Наблюдения, анализ результатов выполнения работ.
3. Участие в выставках, конкурсах, олимпиадах.	Статистические данные.

**Критерии оценки качества выполнения контрольных заданий**

Балл	Критерии оценивания
3	Полное понимание специальной терминологии, знание основных технологий сборки, принципа составления алгоритмов и построение программирования. Умеет самостоятельно конструировать, создавать программы управления механизмов, решать технические задачи в области робототехники. Проявляет заинтересованность в правильном выполнении задания. Обнаруживает желание продолжать задание, проявляет Творческий потенциал.
2	Общую цель и содержание задания в целом понимает правильно, хотя и не всегда точно в той части, которая касается способов действия. Грамотное исполнение с небольшими недочётами. Знание специальной терминологии, свойств материалов, технологий и приемов, умение создать творческий

	продукт. Проявляет заинтересованность в правильном выполнении задания.
1	Частичное знание специальной терминологии, знание свойств материалов, технологий и приемов и умение создать продукт творческой деятельности с помощью педагога. Исполнение с большим количеством недочетов, а именно: слабая техническая подготовка, неумение анализировать свое исполнение, незнание техники исполнения изученных приемов и т.д. Задание выполняет, не проявляя заинтересованности в правильном его выполнении.
0	Комплекс недостатков, являющийся следствием нерегулярных занятий, невыполнение программы учебного предмета. Проявляет безразличие не только к содержанию задания, но и к ситуации организации задания.

Отслеживание результативности освоения программного материала осуществляется в течение всего периода обучения и определяется по четырём уровням, характеризующимися 4-мя показателями. При оценивании каждому показателю присваиваются баллы.

#### Показатели оценивания уровня реализации программы

Показатель	Характеристика показателя	Балл
<b>1. Владение теоретическими знаниями</b>	Свободное владение теоретическими знаниями.	3
	Неполное владение теоретическими знаниями.	2
	Слабое усвоение теоретического программного материала.	1
	Полное отсутствие теоретических знаний.	0
<b>2. Владение практическими навыками</b>	Высокий уровень владения практическими навыками.	3
	Владение практическими навыками на хорошем уровне.	2
	Недостаточное владение практическими навыками.	1
	Не владеет практическими навыками.	0

<b>3. Умение создать продукт творческой деятельности</b>	Легко и на высоком уровне справляется с работой.	3
	Создает продукт творческой деятельности на хорошем уровне.	2
	Проявляются сложности с работой.	1
	Не может создать продукт творческой деятельности.	0
<b>4. Участие в выставках и конкурсах различного уровня</b>	Принимает активное участие в выставках, конкурсах, соревнованиях различного (городского, регионального и пр.) уровня.	3
	Принимает участие в выставках, соревнованиях и конкурсах районного уровня.	2
	Принимает участие только в учрежденческих мероприятиях.	1
	Не принимает участие в выставках, соревнованиях и конкурсах.	0

Высокий уровень освоения программы 10–12 баллов.

Средний уровень освоения программы 7–9 баллов.

Уровень освоения программы ниже среднего 3–6 баллов.

Низкий уровень освоения программы 0–2 балла.