

**МБОУ «Богатенская основная общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Ивана Николаевича Карачарова»»**

**Рассмотрено:**

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «15» августа 2023 г.

**Утверждаю:**



**Директор МБОУ «Богатенская ООШ»**

**Бабанина Ж.В.**

«15» августа 2023 г. Приказ № 235

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
по общеинтеллектуальному направлению**

**«Занимательная биология»**

Срок реализации программы: 1 год

возраст 11-12 лет

Составил: учитель биологии

Каменева Н.А.

2023 год

**Рабочая программа внеурочной деятельности:**

«Занимательная биология»

**Вид программы:** познавательная деятельность

**Направление программы:** общеинтеллектуальное

**Автор программы:** Каменева Н.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета

от «~~15~~» августа 2023 года, протокол № 1

Председатель:  Бабанина Ж.В.

### Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная биология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) , локальными актами образовательной организации;

Примерной программы внеурочной деятельности (начальное и основное образование) // пред. В.А.Горского -М., Просвещение, 2010.

Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с. - (Стандарты второго поколения)

#### Актуальность и перспективность курса.

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования предложена новая структура учебного плана, в состав которого в качестве компонента включена внеурочная деятельность, являющаяся неразрывной частью образовательного процесса и способствующая формированию метапредметных универсальных способов учебной деятельности (путем выполнения творческих, исследовательских, проектных работ, не укладывающихся в рамки уроков).

За время, отведенное на изучение курса ботаники, дети лишены возможности изучать многие интересные моменты из физиологии и экологии растений и не получают ответа на многие вопросы, что снижает интерес к предмету, препятствует формированию бережного отношения к растениям и живому в целом.

Почему растения цветут в определенное время года? Когда и почему у них повышается температура? Как они «воюют» друг с другом? Чем питаются и как дышат? Почему музыка стимулирует их рост? Ключ к разгадке этих и других секретов – в механизме физиологических процессов, протекающих в растительных организмах. О них в увлекательной форме будет идти речь на занятиях.

*Новизна курса* заключается в том, что темы курса не изучаются в школьной программе. В современных условиях одним из важнейших требований к биологическому образованию является овладение учащимися практическими умениями и навыками. В факультативный курс включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций учащихся. Предусмотрено значительное количество лабораторных и практических работ, опытов с растениями, экскурсии. Предлагаемый факультативный курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, о взаимоотношениях растений друг с другом и окружающей средой, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, он подготавливает учащихся к дальнейшему изучению биологии и экологии.

**Цель** изучения курса: развитие навыков научно-исследовательской деятельности обучающихся, формирование правильной оценки учащимися роли растений в природе и жизни человека, получение представления о процессах, происходящих в организме растений.

Содержание курса направлено на решение следующих **задач**:

- формирование системы научных знаний о процессах, протекающих в растениях.
- формирование начальных систематизированных представлений о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений
- освоение приемов изучения растений в лабораторных условиях и в природе.

**Возрастная группа обучающихся:** -11-12 лет.

Срок реализации программы –1 год (34 часов,1 час в неделю).

Продолжительность одного занятия составляет – 40 минут

**Формирование личностных, метапредметных результатов освоения курса.**

*Личностные результаты:*

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметные результаты:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

*Предметные результаты:*

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- изучение основных процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение), протекающих в растениях;
- взаимосвязь физиологических процессов растений и явлений, происходящих в природе с растениями
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- умение применять знания о физиологических процессах при описании явления, происходящего с растениями;
- умение применять знания о физиологических процессах в практической деятельности (управление ростом растения, использование фитонцидных растений, создание условий для роста растений на приусадебном участке).

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В сфере физической деятельности:

- создание условий обитания опытных растений в кабинете, уход за ними.

5. В эстетической сфере:

- умение видеть красоту растений в природе и соблюдать правила поддержания природной красоты растений.

На каждом занятии учащиеся имеют возможность изучать самостоятельно или в парах, группах теоретические основы, методики изучения растений в лаборатории или в полевых условиях, заложить опыт или описать результаты, полученные по предыдущему опыту или эксперименту. Обязательной составляющей является экологическая задача по изучаемой теме.

#### Формы и методы работы

- лабораторные работы

- практические работы

-экскурсии

-творческие и научно-исследовательские проекты

самостоятельная работа и работа в группах по созданию презентаций

#### Требования к уровню подготовки обучающихся:

Обучающиеся к концу 1 года должны знать и уметь:

В основе преподавания данного курса лежит деятельностный подход: в результате эксперимента учащиеся отвечают на поставленные вопросы, приобретают умение работать с лабораторным оборудованием, описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы. Обучение и воспитание в процессе внеурочной деятельности будет способствовать развитию эмоциональной сферы детей, их способности к сопереживанию, состраданию; настойчивости и воли в достижении положительного преобразования и улучшения состояния окружающей природной среды.

### Формы и средства контроля

-текущий контроль;

- мониторинг.

Формы проведения текущего контроля.

1. Проектная деятельность.
2. Практическая деятельность
3. Участие обучающихся в выставках, конкурсах, проектах, соревнованиях.
4. Наличие призовых мест, грамот.

Сформированность познавательного, коммуникативного, нравственного, эстетического потенциала личности обучающихся оценивается в рамках мониторинговых процедур. Данные мониторинга заносятся в листы оценок.

### Учебно-тематическое планирование

Тема	Количество часов		Содержание  (названия лабораторных и практических работ выделены <i>курсивом</i> , Экологическая задача по теме выделена <b>жирным шрифтом</b> )
	Всего	В том числе на практи- ческую деятельность	
<b>1. Наблюдение и эксперимент</b>	<b>1</b>		Отличие наблюдения от эксперимента. Особенности наблюдения за растениями. Дневник наблюдения.

2. Растения осенью и зимой	3	2	Листопад и его сущность. Искусственный листопад. <i>Опадение листьев под влиянием табачного дыма.</i> Как сохранить естественную окраску засушиваемых цветов. Влияние листовой пластинки на длительность жизни черешка. <b>Почему нельзя сжигать опавшие листья.</b>
3. Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения	4	2	История открытия и сущность процесса. <i>Экспериментальные доказательства выделения хлорофилла из листа и установление его состава.</i> Фотосинтез и урожай. Окраска растений. <i>Выделение пигментов из цветков.</i> <b>Зачем в аквариум помещают растения.</b>
4. Дыхание растений	5	3	Сущность процесса дыхания. <i>Обнаружение дыхания семян.</i> Митохондрии, как органоиды, участвующие в дыхании растений. <i>Дыхание корней. Дыхание дрожжей.</i> Повышение температуры растения. Свечение у растений. <b>В чем причина возгорания семян на элеваторах.</b>
5. Как питаются растения.	4	2	Макро- и микро-элементы. <i>Влияние минеральных удобрений.</i> <i>Выращивание растений в воздухе.</i> Растения-хищники. Растения-паразиты. Эпифиты.  <b>Почему растения становятся паразитами и хищниками</b>

<b>6.Загадки роста</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	Как быстро растут растения? <i>Наблюдение за ростом молодого побега в длину. Влияние удаления верхушечной почки на рост побега. Рост корня в длину. Влияние пикировки на рост корня. Талая вода – стимулятор роста. Электричество и рост растения. Влияние магнитного поля на рост растения. Лазер повышает урожай. Влияние света на рост растения. Роль веществ, тормозящих рост растения. Влияние фитонцидов на прорастание семян. <b>Какие условия окружающей среды помогут увеличить урожайность растений</b></i>
<b>7. Значение воды в жизни растений</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	Водный обмен растений. Сокодвижение растений. <i>Испарение воды растениями. Ограничение транспирации. Растения - накопители воды. Передвижение веществ в растении</i>  <b>Почему обрезку деревьев производят поздней осенью или ранней весной. Как правильно собирать березовый сок.</b>
<b>8. Раздражимость и движения у растений</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	Сущность движения и раздражимости. <i>Обнаружение токов повреждения в разрезанном яблоке. Изучение фототропизма. Термонастии цветка тюльпана. <b>Почему растения плохо растут на сквозняках и при загущении.</b></i>
<b>Подведение итогов</b>	<b>1</b>		Защита научно - исследовательских проектов
<b>ИТОГО</b>	<b>34ч</b>	<b>22ч</b>	

### Экскурсии

1. Осенние явления в жизни растений.
2. Растения пришкольного участка
3. Весенние явления в жизни растений

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Календарные сроки		Тема учебного занятия	Кол-во часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа
	Предполагаемые	Фактические			Теоретическая часть занятия /форма организации деятельности	Практическая часть занятия/ форма организации деятельности	
1			<b>Знакомство с методами исследования.</b>	1	Знакомство с методами исследования		Работа в группах.
2			<b>Растения осенью и зимой</b>	1	Беседа с элементами практической деятельности		Наблюдение за окружающим миром.
3			<b>Листопад и его сущность.</b>	1		Беседа с элементами практической деятельности	
4			<b>Осенние явления в жизни растений.</b>	1		Экскурсия.  Оформление результатов	Творческая работа.
5			<b>Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения</b>	1	Беседа с элементами практической деятельности		Работа в группах.  Индивидуальная работа
6			<b>История открытия и сущность процесса.</b>	1		Экспериментальные доказательства выделения	Работа в группах. Индивидуальная работа

						хлорофилла из листа и установление его состава.	
7			<b>Окраска растений.</b>	1		Выделение пигментов из цветков.	Творческая деятельность
8			<b>Зачем в аквариум помещают растения</b>	1	Беседа с элементами практической деятельности		Работа в группах. Индивидуальная работа
9			<b>Дыхание растений</b>		Лекция		Работа в группах. Индивидуальная работа
10			<b>Сущность процесса дыхания.</b>	1	Беседа с элементами практической деятельности		Воспитание бережного отношения к природе
11			<b>Митохондрии, как органоиды, участвующие в дыхании растений</b>	1		Обнаружение дыхания семян. Дыхание корней. Дыхание дрожжей.	Творческая работа в группах.
12			<b>Повышение температуры растения Свечение у растений.</b>	1		Лабораторная работа	Индивидуальная и групповая работа.
13			<b>В чем причина возгорания семян на элеваторах.</b>	1		Поиск информации в источниках	Индивидуальная и групповая работа.

14			<b>Как питаются растения.</b>	1	Лекция		Индивидуальная и групповая работа.
15			<b>Макро- и микро-элементы.</b>	1		Влияние минеральных удобрений.	Индивидуальная и групповая работа.
16			<b>Выращивание растений в воздухе.</b>	1		Выращивание растений в воздухе.	Коллективная деятельность
17			<b>Почему растения становятся паразитами и хищниками</b>	1	Беседа с элементами практической деятельности		Индивидуальная работа.
19			<b>Загадки роста.</b>	1	лекция		
20			<b>Как быстро растут растения?</b>	1		Практические наблюдения Наблюдение за ростом молодого побега в длину.	Воспитание бережного отношения к природе
21			<b>Талая вода – стимулятор роста.</b>	1		Практическая деятельность. Влияние пикировки на рост корня	Воспитание бережного отношения к природе
22			<b>Электричество и рост растения</b>	1		Поиск информации в источниках.	

23			<b>Лазер повышает урожай.</b>	1		Поиск информации в источниках	
24			<b>Роль веществ, тормозящих рост растения.</b>	1			
25			<b>Влияние фитонцидов на прорастание семян</b>	1		Поиск информации в источниках	
26			<b>Какие условия окружающей среды помогут увеличить урожайность растений</b>	1	Беседа		
27			<b>Значение воды в жизни растений</b>	1	Беседа		Творческая работа в группах.
28			<b>Водный обмен растений.</b>	1		Практическая деятельность по изучению испарения воды растениями	Коллективная работа
29			<b>Весенние явления в жизни растений</b>	1		экскурсия	Поход в весенний лес

30			<b>Раздражимость и движения у растений</b>	1	Беседа		Творческая индивидуальная работа.
31			<b>Сущность движения и раздражимости.</b>	1		Обнаружение токов повреждения в разрезанном яблоке. Изучение фототропизма. Термонастии цветка тюльпана	
32			<b>Изучение фототропизма. Термопастой цветка тюльпана.</b>	1		Практическая деятельность	Творческая индивидуальная работа.
33			<b>Растения пришкольного участка</b>	1		экскурсия	Наблюдение, анализ
34			<i><b>Итоговое занятие</b></i>	Защита проектов			Индивидуальная работа

### Темы научно-исследовательских проектов

1. Влияние пикировки томатов на развитие растений.
2. Влияние фитонцидов на прорастание семян овощных культур.
3. Влияние талой воды на прорастание семян гороха.
4. Влияние кислотности почв на развитие растений.
5. Влияние раневого раздражения на развитие лука.
6. Влияние углекислого газа и кислорода на рост и развитие гороха.
7. Влияние отходов табачных изделий на развитие растений.
8. Растения- накопители воды в интерьере школы.
9. Влияние механических примесей на развитие растений.
10. Влияние азотных удобрений на развитие растений.

### Литература

1. Артамонов В.И. занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991.
  2. Батурицкая Н.В, Фенчук Т.Д. Удивительные опыты с растениями/ Биология, приложение к газете «Первое сентября» №№ 2-6, 8-11,2000
  3. В.В. Пасечник «Растения. Бактерии.Грибы».- М.:Дрофа
- Теремов А.В., Рохлов В.С. Простые опыты по ботанике/ Биология, приложение к газете «Первое сентября» №№ 4, 5