



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Торбеевская средняя общеобразовательная школа № 1»



**Рассмотрено и одобрено**  
на заседании методического  
объединения  
Руководитель МО:  
\_\_\_\_\_ /Е.А.Мишина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор школы:  
\_\_\_\_\_ /Е.И. Лисюшкина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 546748d6b31631c17844d6e56b749b6b  
Владелец: Лисюшкина Елена Ивановна  
Действителен с 14 июня 2023 г. по 6 сентября 2024 г.

# Рабочая программа

## внеурочной деятельности

### «Исследуем мир растений» в 7 классе

#### (общеинтеллектуальное направление)

Составитель: Мишина Е.А.

## Пояснительная записка

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министрства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение обучающимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Исследуем мир растений» направлена на формирование у обучающихся 7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении.

На уроках биологии в 7 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 7 классе достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

### Цель и задачи программы

**Цель:** создание условий для успешного освоения обучающимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:** иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении; знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования; уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы; уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения; владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

### **Ожидаемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

знания основных принципов и правил отношения к живой природе;  
развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;  
Развитие 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;  
умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### ***Предметные результаты:***

##### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;  
классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;  
объяснение роли биологии в практической деятельности людей;  
сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;  
умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;  
овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

##### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе;  
анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

##### 3. В сфере трудовой деятельности:

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

##### 4. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Освоение данного курса** позволит школьникам участвовать в олимпиадах и конференциях различного уровня, успешно подготовиться к экзаменам ГИА и ОГЭ.

Предлагаемый курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

### Тематическое планирование.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Макси- мальная нагрузка, ч.</b>	<b>Теоретиче- ское обуче- ние, ч.</b>	<b>Лабораторные и практические работы, ч</b>
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>2</b>	<b>Микромир растительного организма</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Многообразие растений</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Биопрактикум</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

## Содержание учебного курса

### **Введение. 2ч.**

Предмет, методы, задачи ботаники. Формирование экологического мировоззрения как условия выживания человечества.

### **Тема 1. Микромир растительного организма 15ч.**

Химический состав клеток растений: неорганические и органические вещества. Методы изучения растительных клеток. Техника приготовления временных микропрепаратов по ботанике. Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

#### **Метапредметные результаты обучения.**

**Познавательные:** способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих; умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения.

#### **Личностные результаты обучения:**

- понимание практической значимости биологических знаний для здоровья человека и охраны окружающей среды;

- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области экологии.

### **Тема 2. Многообразие растений 9ч.**

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии. Морфология растений. Вегетативные и генеративные органы. Видовое разнообразие растений Торбеевского района. Краснокнижные виды растений Республики Мордовия.

#### **Метапредметные результаты обучения.**

**Познавательные:** умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях, поступках по отношению к здоровью.

**Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения.

**Личностные результаты обучения.** Обучающиеся должны уметь анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины, планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия.

### **Тема 3. Биопрактикум 8ч.**

Фенология. Физиология растений. Дыхание. Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Транспорт воды и минеральных веществ

в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

**Метапредметные результаты обучения.**

**Познавательные:** способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к своему здоровью и здоровью окружающих; умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Коммуникативные:** строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения.

**Личностные результаты обучения:**

- понимание практической значимости биологических знаний для здоровья человека;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; стремление к участию в трудовой деятельности в области экологии.

### Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Кол-во час	Из них		Используемое оборудование «Точка роста»
			теоретические, ч	лабораторные, ч	
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
1.1	Вводный инструктаж по ТБ. Выбор темы проекта.	1	1		
1.2	Ботаника – наука о растениях.	1	1		
<b>2</b>	<b>Тема 1. Микромир растительного организма</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	
2.1	Химический состав клеток растений: неорганические вещества.	1	1		
2.2	Химический состав клеток растений: органические вещества.	1	1		
2.3	Лабораторная работа 1 «Обнаружение химических веществ в клетках растений»	1		1	Микролаборатории, лабораторное оборудование
2.4	Методы изучения растительных клеток.	1	1		
2.5	Лабораторная работа 2 «Устройство микроскопа»	1		1	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование.
2.6.	Лабораторная работа 3 «Рассматривание клеток растений с помощью светового и цифрового микроскопа»	1		1	
2.7.	Техника биологического рисунка	1	1		
2.8.	Техника приготовления временных микропрепаратов по ботанике.	1	1		
2.9.	Лабораторная работа 4 «Приготовление временных микропрепаратов растительных клеток»	1		1	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование.
2.10.	Ткани растений: покровная.	1	1		
2.11.	Ткани растений: механическая.	1	1		
2.12.	Ткани растений: образовательная.	1	1		
2.13	Ткани растений: проводящая.	1	1		
2.14.	Ткани растений: основная.	1	1		
2.15.	Лабораторная работа 5 «Рассматривание клеток различных тканей растений»	1		1	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование.
<b>3</b>	<b>Тема 2. Многообразие растений</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	

3.1	Чем занимается наука системати-ка?	1	1		
3.2	Морфология – наука о внешнем строении растений.	1	1		
3.3	Вегетативные органы растения.	1	1		
3.4	Генеративные органы растения.	1	1		
3.5	Лабораторная работа 6 «Морфоло-гическое описание растений раз-личных систематических групп»	1		1	Гербарии
3.6	Лабораторная работа 7 « Опреде-ление растений класса однодоль-ные с помощью атласа-определителя»	1		1	
3.7	Лабораторная работа 8 « Опреде-ление растений класса двудольные с помощью атласа-определителя»	1		1	
3.8	Видовое разнообразие растений Торбеевского района	1	1		
3.9	Краснокнижные виды растений Республики Мордовия.	1	1		
<b>4</b>	<b>Тема 3. Биопрактикум</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
4.1	Фенологические наблюдения.	1	1		
4.2	Физиология растений.	1	1		
4.3	Лабораторная работа 9 «Исследо-вание дыхания и фотосинтеза у растений»	1		1	Микролаборатории, лабора-торное оборудование, циф-ровые лаборатории по био-логии
4.4	Лабораторная работа 10 « Изуче-ние транспирации и транспорта веществ»	1		1	Микролаборатории, лабора-торное оборудование, циф-ровые лаборатории по био-логии
4.5	Лабораторная работа 11 « Прорас-тание семян у растений»	1		1	
4.6	Лабораторная работа 12 « Изуче-ние способов вегетативного раз-множения»	1		1	
4.7	Работа над проектом.	1	1		
4.8	Итоговый урок-конференция.	1	1		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	



## Материально-техническое обеспечение

### 1. Оборудование общее лабораторное

1	Микроскоп цифровой Levenhuk	5
2	Микроскоп Микромед С1 2	6
3	Микроскоп БИОМ	14
4	Микроскоп ШМ - 1	7
5	Лупа препаровальная	10
6	Биологическая микролаборатория	15
7	Цифровая лаборатория по биологии.	5

- **учебные таблицы:** «Ярусность», «Смена растительных сообществ», «Биоценоз дубравы», «Биоценоз пруда», «Агроценоз»
- **Дидактический материал:** инструктивные карточки для выполнения лабораторных работ, тематические тесты, УМП учебных проектов.

## Учебно-методическое обеспечение

### Литература для учителя

1. Биология. Допол. материалы к урокам и внекл. мероприятиям по биологии и /авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 167 с.
2. Миркин Б. М. Высшие растения: Учебник / Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, А.А.Мулдашев. – М.: Логос, 2001

### Литература для учащихся

1. Андреева И.И. Ботаника / И.И.Андреева, Л.С.Родман. – М.: Колос, 2001.
2. Викторов В.П. Практикум по анатомии и морфологии растений / В.П.Викторов, М.А. Гуленкова, Л.Н. Дорохина, Еленевский А.Г., Зернов А.С., Шорина Н.И. / Под ред. Л.Н. Дорохиной. – М.: Издательский центр «Академия», 2001.
3. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта +, 2001.

### Информационное обеспечение образовательного процесса

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 2006 г.
2. Библиотека электронных наглядных пособий. Биология. 6 – 9 класс. – «Кирилл и Мефодий», 2003 г.
3. 1 С: Школоа.. Биология. 7 класс - ООО 1 «С» 2007 - 2011г.
4. Биология 5 – 9 Живой организм – ООО «Дрофа» 2008
5. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
6. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
7. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
8. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

