

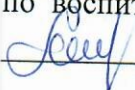
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Гимназия №2»**

**Рассмотрено:**

на заседании МО  
МБОУ «Гимназия №2»  
протокол №1  
«26» августа 2022 г.

**Согласовано:**

заместитель директора  
по воспитательной работе  
 Л.В. Сотник  
«29» августа 2022 г.

**Утверждаю:**

директор МБОУ  
МБОУ «Гимназия №2»  
И.В. Андропова  
Приказ № 66 от 31.08.22г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**«Био-знайка»**

Направленность: естественно-научная

Возраст учащихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год (34 часа)

**Автор-составитель:**

Михайлова Лариса Ивановна,  
педагог дополнительного образования

**Осташков, 2022**

## Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Био-знайка» разработана согласно требованиям следующих **нормативных документов:**

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. №41).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства Просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 ).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242).
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе ОУ, утвержденное приказом №39 от 20.08.2020.

Данная программа имеет **естественно-научную направленность.**

Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, развитии;
- выявление, развитие и поддержка талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональная ориентация обучающихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;

### Актуальность программы

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

- созданию необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворению индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, развитии;

- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся.

### **Отличительные особенности программы:**

Программа способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Каждая тема начинается теоретическим занятием и **занимательным уроком**. На **лабораторных и практических работах** ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют в альбомах с помощью биологических рисунков, опорных схем. Ребятам даётся возможность самим конструировать вопросы для следующих занятий. Заканчивается тема **интеллектуальной игрой**, защитой проектов, которые выполняют не только развивающую, но и диагностическую функцию.

*Уровень освоения программы - общекультурный. В рамках освоения общеобразовательной общеразвивающей программы результатом является защита исследовательской работы или проектной работы на итоговом занятии. Лучшие работы выставляются на межмуниципальной конференции «Моя малая Родина».*

**Обучение включает в себя следующие основные предметы:** биология

**Вид программы** – модифицированная, в ее основу положена примерная программа по биологии.

**Направленность программы** – естественно-научная

**Адресат программы** - подростки возрастом от 14 до 15 лет, проявляющих интерес и способности к биологическим наукам.

*Возраст детей (12-16 лет) принято считать одним из самых сложных периодов в жизни человека. Это – время, когда подростки учатся общаться и оценивать свои возможности. Происходит бурное психофизиологическое развитие и перестройка социальной активности. Актуальное для подростков стремление к самоопределению и самоутверждению среди ровесников проявляется в повышенном интересе к тому, что и как делают они и их сверстники.*

*Самооценка младшего школьника и подростка складывается благодаря развитию самосознания и установлению обратной связи с теми из окружающих, чьим мнением они дорожат. Адекватная самооценка формируется у них в том случае, если родители, педагоги, друзья относятся к ним с уважением, заинтересованностью, вниманием. Поэтому в программе предусмотрено участие детей и подростков в обсуждении процесса и результатов деятельности: как коллектива, так и каждого из них. Чем чаще обучающиеся участвуют в совместном анализе, рефлексии, тем больше шансов для формирования у каждого из них адекватной самооценки, умения договариваться друг с другом, обосновывать своё мнение и суждение, слушать других.*

*Также важно участие каждого учащегося в выставках, конкурсах, соревнованиях, образовательных проектах. Это повышает самооценку и увеличивает интерес к*

выбранному виду деятельности. И если работа выполнена обучающимся на недостаточно высоком уровне, чтобы представить её на республиканских и городских конкурсных мероприятиях, необходимо дать ему возможность проявить себя внутри объединения.

На уроках биологии недостаточно времени для работы с микроскопом, с занимательным материалом, эту возможность ребенок может получить на занятиях в кружке «Био-знайка». Микроскоп – удивительный прибор. Он – как волшебное окно, через которое можно заглянуть в загадочный микромир. Это подобно своего рода путешествию в параллельный мир, который находится здесь, неподалёку, но скрыт от большинства людей.

Тот, кто работает с микроскопом, в какой-то мере начинает ощущать себя (и нередко воспринимается окружающими) человеком особого круга «посвящённых» в деятельность, близкую к науке. Можно сказать, что для подростка это – первый опыт работы, максимально приближенной к научным исследованиям, возможность ощутить себя «настоящим» учёным, исследователем, открывающим тайны невидимого мира.

Всё это показывает потенциал учебной деятельности подростков с микроскопом, и, прежде всего, в отношении **формирования их научного мировоззрения.**

**Срок и объем освоения программы:**

1 год, 34 часа

**Форма обучения:** очная

**Особенности организации образовательной деятельности:** разновозрастные группы.

**Режим занятий:**

Стартовый уровень – 1 час в неделю, 34 часа в год

**Цель программы:**

- формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области микроскопирования.

**Задачи программы**

**Обучающие:**

- формирование представлений о принципах функционирования микроскопа и об основных методах микроскопирования;
- формирование сначала умения, а затем и навыка работы с микроскопом и микропрепаратами;
- формирование умения графического отображения наблюдаемого с помощью микроскопа изображения на бумагу;
- формирование умения определять животных с помощью атласа-определителя;
  
- знакомство обучающихся с основными представителями микромира и с микроскопическим строением доступных для исследования макрообъектов;
- знакомство с систематикой исследуемых объектов;
- освоение навыка работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала).

### **Развивающие:**

- развитие эмоциональной сферы и восприятия, сохранение чувства удивления, восхищения открывающимися гранями красоты природы при созерцании микромира;
- развитие самостоятельности при ведении учебно-познавательной деятельности;
- развитие умения обучать сверстников порядку работы с микроскопом (объяснять особенности устройства и принципы функционирования микроскопа, порядок манипуляций с микропрепаратом, демонстрировать и комментировать ход работы с ним, разъяснять правила техники безопасности).
- развитие потребности в познании.

### **Воспитательные:**

- развить у детей и их родителей экологическую культуру, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитывать чувство ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Срок реализации программы – 1 учебный год.

Объём учебного курса: 34 занятия.

Режим занятий – 1 занятие в неделю.

Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (биологические эксперименты, конкурсы, экологические праздники, ролевые игры, акции, выставки);
- обучение в микрогруппах (проектная деятельность, создание компьютерных презентаций).

Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность, проектная деятельность);
- практические (акции, практические работы);
- контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, лабораторно-практический контроль, устный и письменный контроль динамики роста знаний, умений, навыков).

## Типы и виды занятий

Учебные занятия:

- комплексные;
- индивидуальные;
- экскурсии;
- полевой практикум;
- лабораторные и практические работы.

## Планируемые результаты

### Предметные

к концу обучения

учащиеся будут

### Знать:

- методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

### Уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;
- пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;
- вести наблюдения окружающего мира;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- работать в группе.

### Метапредметные:

- учащиеся будут развиты (сформированы):
- навыки микроскопирования;
- навыки ведения учебно-познавательной деятельности;
- навык обучения сверстников порядку работы с микроскопом;
- потребность в познании;
- эмоциональное восприятие красоты природы при созерцании микромира.

### **Личностные:**

у учащихся будут развиты (сформированы):

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;
- чувство ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

### **Ожидаемые результаты:**

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1 Учебный (тематический) план

9 класс (14-15 лет)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие.	1	1		Собеседование
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1		Собеседование
3.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	3	1	2	Собеседование
4.	Клетка – структурная единица живого организма.	10	2	8	Анкетирование
5.	Грибы под микроскопом.	3	1	2	Викторина
6.	Ткани.	16	1	15	Защита проекта



## 2.2 Содержание учебного (тематического) плана

### 9 класс (14-15 лет)

#### **Вводное занятие (1 ч).**

Цели и задачи, план работы.

#### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).**

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

#### **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (3 ч).**

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

#### **Клетка – структурная единица живого организма (10 ч).**

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.

#### **Грибы под микроскопом (3 ч).**

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

#### **Ткани (16 ч).**

Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.

### Раздел 3. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

#### 3.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	34
Продолжительность каникул	29.10-06.11 28.12-08.01 18.03-26.03
Дата начала и окончания учебного года	с 01.09.2022 по 31.05.2023
Сроки промежуточной аттестации	декабрь
Сроки итоговой аттестации	май
Режим занятий	четверг 15.00-15.40

#### 3.2 Материально-технические условия реализации программы

Занятия кружка проводятся в кабинете биологии.

Оборудование, приборы и ТСО: компьютер, панель, ноутбук, микроскоп световой, бинокляр, микроскоп цифровой, чашки Петри, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, пипетки, колбы, стеклянные стаканы, микропрепараты по ботанике

#### 3.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

- Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
- Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
- Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
- Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304с 6 ил.;
- Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
- Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
- Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
- Красная книга Тверской области
- <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
- [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- <http://video.edu-lib.net> – учебные фильм

### 3.4 Формы аттестации и оценочные материалы

- защита проекта;
- конференции,
- анкетирование;
- праздники;
- собеседование;
- викторины.

### 3.5 Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д.Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой ОУ (методика Е.Н.Степановой)

### 3.6 Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Дискуссионный
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Акция

- Беседа
- Встреча с интересными людьми
- Выставка
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мини-конференция
- Спектакль

Педагогические технологии:

- Технология исследовательской деятельности
- Технология проблемного обучения
- Проектная технология

Дидактические материалы:

Таблицы: растительная клетка, растения Красной книги

Набор открыток: ядовитые и лекарственные растения

### 3.7 Список литературы

#### Методическая литература для учителя

- Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
- Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
- Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
- Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

#### Литература для учащихся

- Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304с 6 ил.;
- И. Акимушкин. Невидимые нити природы.- М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
- Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
- Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. , Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
- Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
- Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
- Красная книга Тверской области

## Мультимедийная поддержка курса

- Электронное учебное пособие "1С:Школа. Биология, 9 класс"

## Интернет-ресурсы

- <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
- <http://www.fcior.edu.ru/>
- [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология»
- [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
- [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- <http://video.edu-lib.net> – учебные фильм