

Областное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Лицей-интернат №1» г. Курска

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 23 » 05 2025 г.  
Протокол № 4

Утверждаю  
Директор ОБОУ Лицей-интернат  
№ 1 г. Курска  
В.Я. Ильюта  
Приказ от « 23 » 05 2025 г.  
№ 161  
М.П.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
естественнонаучной направленности  
**«Шаг в науку. Мир бактерий»**  
стартовый уровень  
(вводный модуль)

Возраст обучающихся: 11-13 лет  
Срок реализации: 18 недель

Автор-составитель:  
Кутузова Ангелина Владимировна,  
педагог дополнительного образования

г. Курск, 2025 г.

## Оглавление

2.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
2.1.	Пояснительная записка	3
2.2.	Объём Программы	5
2.3.	Цель Программы	5
2.4.	Задачи Программы	5
2.5.	Содержание Программы	6
2.6.	Планируемые результаты	7
3.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	8
3.1.	Календарный учебный график	8
3.2.	Учебный план	8
3.3.	Оценочные материалы	9
3.4.	Формы аттестации	9
3.5.	Методическое обеспечение	9
3.6.	Условия реализации	11
4.	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ	12
5.	КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	15
6.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	16
7.	ПРИЛОЖЕНИЯ	17
	Приложение 1 «Календарно-тематическое планирование на 2025-2026 учебный год»	17
	Приложение 2 «Материалы для проведения мониторинга (пакет контрольно-измерительных материалов и методик)»	19
	Приложение 3 «МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ»	23
	Приложение 4 «МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ»	24
	Приложение 5 «СВОДНАЯ КАРТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА 2025-2026 уч.год»	25



## **2. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Пояснительная записка**

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678р);

Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403);

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 21.08.2023) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013);

Приказ Министерства Образования и науки Курской области от 22.08.2024 г. № 1-1126 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеразвивающих программ»;

Устав ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска, утвержден приказом комитета образования и науки Курской области № 1-249 от 18.03.2015 г.;

Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска № 882/1 от 30.08.2024 г.).

**Направленность программы.** Программа «Шаг в науку. Мир бактерий» - естественнонаучной направленности.

**Актуальность программы.** В настоящее время все большую актуальность приобретают проектные и исследовательские деятельности в области микробиологии. Это связано и с появлением новых биологических технологий и с увеличением числа случаев инфекционных заболеваний человека и животных, причиной которых могут являться как известные, так и не изученные виды микроорганизмов.

Обучающиеся, занимающиеся по программе «Шаг в науку. Мир бактерий» в ходе создания проектов, получают возможность «заглянуть» в таинственный мир одноклеточных организмов. Проведя ряд микробиологических исследований, учащиеся узнают биологические свойства микроорганизмов разных видов,

получат знания об основных возбудителях инфекционных заболеваний человека и животных и мерах профилактики этих болезней; научатся работать с оптическими приборами, готовить питательные среды, делать посевы, проводить первичную идентификацию микроорганизмов; приобретают навыки работы с живыми культурами бактерий и грибов.

**Новизна.** В процессе проведения занятий обучающиеся имеют возможность получить навыки поиска информации по интересующей тематике, решения поставленных задач, опираясь на биологические и микробиологические знания, регистрации и интерпретации различных сигналов, имеющих биологическую природу, а также выполнить проектную работу по выбранной тематике. В процессе получения знаний обучающиеся научатся правильно ставить цели, планировать наиболее рациональные пути их достижения, самоорганизовываться для решения поставленных задач, достигать практически значимых общественно полезных результатов. Изучение актуальных проблем микробиологии должно дать обучающимся знания о многообразии микроорганизмов, способствовать представлению об участии микроорганизмов в круговороте веществ и энергии в природе, стать основой для изучения общебиологических дисциплин. В программе «Шаг в науку. Мир бактерий» подробно изучаются алгоритмы постановки опытов, проведения научных исследований, результаты которых могут лежать в основе создания проектов и научных работ.

**Отличительные особенности программы.** Главным отличием программы является насыщенность и разнообразие лабораторного практикума, работа с большим количеством оборудования и реактивов, проведение экспериментальных работ. Помимо этого, формируются знания о природе бактерий, микроскопических грибов, водорослей и простейших, понимание роли бактерий в процессе эволюции и базовые знания микробиологии. Занятия позволят повторить и углубить знания по определённым разделам биологии, сформировать практические навыки работы с микроскопом и развить исследовательские умения обучающихся.

**Уровень программы.** Программа «Шаг в науку. Мир бактерий» относится к стартовому уровню.

**Адресат программы.** Программа разработана для детей 11-13 лет. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста.

*Средний школьный возраст (11-13 лет).* Для подростков среднего школьного возраста характерны значительные сдвиги в мышлении, в познавательной деятельности. В отличие от младших школьников они уже не удовлетворяются внешним восприятием изучаемых предметов и явлений, а стремятся понять их сущность, существующие в них причинно-следственные связи. На этой основе у них развивается абстрактное (понятийное) мышление и логическая память. Возрастающие интеллектуальные способности, общий духовный рост и



расширение межличностных связей стимулируют развитие самосознания подростков, возбуждают мечты о своем призвании и будущем.

**Количество обучающихся в группе** – до 3 человек.

**Срок освоения и объем программы.** Программа «Шаг в науку. Мир бактерий» рассчитана на 18 недель обучения.

## **2.2 Объем Программы**

**Объем программы:**  $18 \times 2 = 36$  часов.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа – 45 минут, перерыв между часами одного занятия – 10 минут.

**Форма обучения** – очная.

**Язык обучения** — русский.

**Форма проведения занятий** – групповая, одновозрастных группах.

**Особенности организации образовательного процесса - формы реализации Программы:** традиционная – реализуется в рамках учреждения.

Программа адаптирована для реализации в условиях дистанционного обучения и включает работу на платформах ВКонтакте, офлайн консультации в режиме электронной переписки, транслирование видеороликов с корректировкой в онлайн-режиме.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

## **2.3. Цель Программы**

**Цель:** формирование у обучающихся базовых компетенций в области биологии и микробиологии путем проектной деятельности.

## **2.4. Задачи Программы**

**Образовательно-предметные:**

- знакомство с принципами и правилами организации исследовательской деятельности, методологией исследования;
- освоение принципов систематики, морфологии и физиологии, широты распространения микроорганизмов в природе;
- изучение особенностей биологии, экологии и эволюции микроорганизмов;
- изучение роли микроорганизмов в природе;
- формирование у учащихся исследовательских умений и навыков в процессе работы над литературой;
- формирование навыков поиска и работы с различными информационными источниками;
- формирование навыков презентации результатов собственной деятельности;
- формирование у учащихся потребности к целенаправленному самообразованию.

**Развивающие:**

- развитие познавательной самостоятельности и активности учащихся;
- развитие основы проектного мышления;
- развитие навыков научно-исследовательской деятельности;



- развитие умения сравнивать, выявлять сходство и различие, анализировать и делать выводы.

***Воспитательные:***

- обозначение ценности биологического образования;
- воспитание способности к самореализации и саморазвитию;
- воспитание основ духовно-нравственных ценностей;
- воспитание культуры поведения.

## 2.5 Содержание Программы

### 1. Ознакомительный раздел (3 ч.)

**Формы занятия:** беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

**Теория:** Знакомство с техникой безопасности.

**Практика:**

Лабораторное оборудование и его применение.

Входная диагностика.

**Оборудование:** ноутбук, интерактивная панель, приборы и инструменты.

### 2. Мир бактерий (10 ч.)

**Формы занятия:** беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

**Теория:** Микробиология как наука. Объекты и разделы микробиологии. Бактерии. Особенности организации бактериальной клетки. Основы культивирования микроорганизмов. Условия роста и развития микроорганизмов.

**Практика:**

Вирусы. Особенности организации и представители.

Низшие грибы и их представители.

Типы питательных сред.

Методика приготовления питательной среды.

Приготовление мазка колоний микроорганизмов и его микроскопирование.

**Оборудование:** ноутбук, интерактивная панель, приборы и инструменты.

### 3. Практическая микробиология (12 ч.)

**Формы занятия:** беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

**Теория:** Влияние факторов среды на развитие колоний микроорганизмов. Микробиологическая безопасность. Микроорганизмы вред или польза?

**Практика:**

Бактерии молочнокислой среды.

Приготовление культуры картофельной палочки.



Изучение полученной картофельной палочки.  
Выращивание плесени на хлебе.  
Изучение плесени на хлебе.  
Посев микроорганизмов на питательные среды.  
Посев микроорганизмов на питательные среды.  
Изучение культуральных свойств выросших в чашках колоний микроорганизмов.

Бактерии зубного налёта.

**Оборудование:** ноутбук, интерактивная панель, приборы и инструменты.

#### **4. Индивидуальная работа над исследованием (6 ч.)**

**Формы занятия:** беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

**Теория:** Выбор темы исследования. Постановка целей и задач.

**Практика:**

Проведение исследований.

**Оборудование:** ноутбук, интерактивная панель, приборы и инструменты.

#### **5. Итоговый контроль (5 ч.)**

**Формы занятия:** беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа.

**Практика:**

Оформление проекта.

Подготовка к сдаче проекта.

Сдача проекта. Диагностика за год.

Итоги за год.

**Оборудование:** ноутбук, интерактивная панель, приборы и инструменты.

### **2.6. Планируемые результаты**

**В результате освоения программы, обучающиеся должны знать:**

- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- методы поиска, анализа и использования научной информации;
- особенности проектирования;
- структуру и этапы работы над проектом;
- правила оформления списка использованной литературы;
- требования к защите результатов проектной деятельности.

**В результате освоения программы, обучающиеся должны уметь:**

- выявлять и формулировать проблему, цели и задачи проекта;
- обосновывать актуальность выбранной темы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное,



формулировать выводы, выявлять закономерности;

- работать с источниками информации;
- планировать деятельность по реализации проектной идеи;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность представлять результаты своей деятельности в различных видах;
- работать в команде;
- оформлять документацию по проекту;
- выступать с докладом и вести дискуссию по теме своей работы.

**В результате освоения программы, обучающиеся должны владеть:**

- научной и специальной терминологией;
- навыком самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач связанные естественными науками;
- навыками работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации
- коммуникативной компетенции, в том числе выражения своей мысли в широком кругу оппонентов.

### 3. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

#### 3.1. Календарный учебный график

Таблица 1

№ п/п	Год обучения, уровень, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятия	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие, праздничные дни	Срок и проведения промежуточной аттестации
1	18 недель обучения, стартовый уровень, группа 1	01.09.2025	02.01.26	18	36	36	2 раза в неделю по 1 часу	03.11.25, 04.11.25, 31.12.25, 01.01.26-08.01.26	декабрь
2	18 недель обучения, стартовый уровень, группа 2	01.09.2025	02.01.26	18	36	36	2 раза в неделю по 1 часу	03.11.25, 04.11.25, 31.12.25, 01.01.26-08.01.26	декабрь

#### 3.2. Учебный план

Таблица 2



№	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Ознакомительный раздел	3	1	2	Текущая аттестация. Оценка выполнения работы.
2	Мир бактерий	10	5	5	Текущая аттестация. Оценка выполнения работы. Промежуточная аттестация.
3	Практическая микробиология	12	3	9	Текущая аттестация. Оценка выполнения работы. Промежуточная аттестация.
4	Индивидуальная работа над исследованием	6	1	5	Текущая аттестация. Оценка выполнения работы. Промежуточная аттестация.
5	Итоговый контроль	5	0	5	Текущая аттестация. Оценка выполнения работы. Защита проектов
<b>Итого часов:</b>		<b>36</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	

### 3.3. Оценочные материалы

Комплекс оценочных контрольно-измерительных материалов включает в себя: перечень вопросов к каждому изученному разделу для проверки теоретических знаний и освоенной терминологии; перечень упражнений и заданий для самостоятельных тематических работ с указанием соответствующих разделов. Все указанные материалы используются для мониторинга при проведении промежуточной аттестации (Приложение 2,3,4).

### 3.4. Формы аттестации

Программа предусматривает:

- входной контроль: на первом занятии проводится тестирование, позволяет выявить уровень подготовки обучающихся;
- текущий контроль: регулярно осуществляется в виде наблюдений, бесед, опросов, анализа выполнения обучающимися практических заданий, лабораторных работ по пройденным темам/разделам;
- промежуточный контроль: оценка уровня и качества освоения обучающимися Программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года.
- итоговый контроль: оценка уровня и качества освоения обучающимися Программы по завершению учебного года или всего периода обучения по программе.

Аттестация проводится дважды в течение учебного года: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия.

#### ***Формы отслеживания образовательных результатов***

Текущий контроль проводится в форме педагогического наблюдения, тестирования.

Журнал учета работы педагога, опрос, тестирование, самостоятельная работа учащихся, конкурсы.



## **Формы демонстрации образовательных результатов**

Конкурсы, олимпиады, проекты.

### **3.5. Методическое обеспечение**

#### **Современные педагогические технологии.**

В образовательном процессе используются следующие педагогические технологии: личностно-ориентированная, разноуровневого обучения, проектная, практико-ориентированная, здоровьесберегающая, сотрудничества, создания ситуации успеха.

**При реализации программы используются следующие методы:**

- словесные (устное изложение, беседа, анализ текста и т.д.);
- наглядные (показ видео материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- репродуктивный (повторение освоенных знаний и умений, самостоятельная работа);
- практические (тренинг, упражнения, лабораторные работы и др.);
- объяснительно-иллюстративные-обучающиеся во воспринимают и усваивают готовую информацию;
- проектные (занятия проводятся в форме метода проектов);
- проблемно-поисковые (занятия проводятся в форме решения ситуационных задач);
- коммуникативные (занятия проводятся в форме тренинга);
- информационные (на занятиях используются мультимедийные презентации, выполненные в программе POWERPOINT).

**Особенности формирования организации образовательного процесса:** - групповая форма обучения.

**Типы занятий по дидактической цели:** вводные занятия, занятие ознакомления с вводным материалов, занятие по закреплению изучаемого, комбинированное занятие.

**Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия:** лекции, беседы, самостоятельная работа, практическая работа, лабораторные исследования.

**Алгоритм учебного занятия:**

- I. **Организационный этап**
  1. Организация учащихся на начало занятия.
  2. Повторение техники безопасности при работе с оборудованием.
  3. Подготовка учебного места.
- II. **Основной этап**
  1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.
  2. Освоение теории и практики нового учебного материала.
  3. Выполнение лабораторных заданий.
  4. Дифференцированная самостоятельная работа.
  5. Анализ самостоятельной работы. Коррекция возможных ошибок.
- III. **Завершающий этап**
  1. Рефлексия, самоанализ результатов.

2. Общее подведение итогов занятия.
3. Обобщение результатов всех звеньев.
4. Мотивация результатов на последующие занятия.

**Дидактические материалы:** альбомы, таблицы, схемы, схематическое изображение биологических процессов, инструкции по технике безопасности, справочная и специализированная литература.

### Дидактические материалы

*Таблица 3*

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактические и методические материалы
1	Ознакомительный раздел	1. Бондаренко С.М. Учите детей сравнивать.-М.:Знание, 1981. 2. Введение метода проектов в образовательный процесс: Рекомендации. – Самара: Изд-во ЦПО, 2003.
2	Мир бактерий	1. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко Основы микробиологии, 2011. Козлова, И.И Биология [Электронный ресурс] : учебник / И.И. Козлова, И.Н. Волков, А.Г. Мустафин. – М. 336 с.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
3	Практическая микробиология	1. Голуб Г.Б. Чуракова О.В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. – Самара: Изд-во ЦПО, 2003. 2. Колесников, С.И. Общая биология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Колесников. – 5-е изд. – М.: КНОРУС, 2015 – 288 с.
4	Индивидуальная работа над исследованием	1. Невис Э. Организационное консультирование: Пер. с англ. – СПб: «Издательство Пирожкова», 2002.-(Серия «Новый импульс») 2. Новожилова М.М. Воровщиков С.Г., Таврель И.В. Как корректно провести учебное исследование :от замысла к открытию. М.:5за зания-2011.
5	Итоговый контроль	1. Рефлексивная организация проектного мышления/И.С. Ладенко, И.Н. Семенов, А.В. Советов.-Новосибирск, 1990.

### 3.6. Условия реализации

#### *Материально-техническое обеспечение*

**Кабинет.** Для занятий используется просторный светлый кабинет, отвечающий санитарно-эпидемиологическим требованиям (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением, с проточным водоснабжением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места.

**Оборудование.** Столы и стулья для учащихся, доска настенная, ноутбук, интерактивная доска, биологические подносы, микроскопы, чашки Петри, бактериологические петли, предметные и покровные стёкла, современный биологический микроскоп.



**Инструменты и материалы.** Цветные карандаши, альбом, тетради в клетку.

**Информационное обеспечение:**

<https://eruditonline.ru/filter/subject/microbiology.html?age=students&ysclid=m7bphozpfi525544109>

<https://umnikiline.ru/olimpiada-mikrobiologiya/>

**Кадровое обеспечение.** Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

#### **4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Цель:** современный российский общенациональный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

**Задачи воспитания обучающихся:**

- усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных социальных отношений, применения полученных знаний.

**Формы и содержание:**

- Общешкольные праздники, ежегодные события и мероприятия – памятные даты;
- Всероссийские акции, значимые события в России и мире;
- Праздники, фестивали совместно с родителями для окружающего социума.

**Планируемые результаты:**

**Гражданско-патриотическое воспитание:** ценностное отношение к России, своему народу, своему краю, отечественному культурно-историческому наследию, государственной символике, законам Российской Федерации, русскому языку, народным традициям, старшему поколению; элементарные представления о государственном устройстве и социальной структуре российского общества, наиболее значимых страницах истории страны, об этнических традициях и культурном достоянии своего края, о примерах исполнения гражданского и патриотического долга; первоначальный опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции; первоначальный опыт межкультурной коммуникации с детьми и взрослыми – представителями разных народов России; уважительное отношение к воинскому прошлому и настоящему нашей страны, уважение к защитникам Родины.

**Нравственное и духовное воспитание:** этический опыт взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с традиционными нравственными нормами; уважительное отношение к



традиционным религиям народов России; равнодушие к жизненным проблемам других людей, сочувствие к человеку, находящемуся в трудной ситуации; способность эмоционально реагировать на негативные проявления в детском обществе и обществе в целом, анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей; уважительное отношение к родителям (законным представителям), к старшим, заботливое отношение к младшим; знание традиций своей семьи и образовательной организации, бережное отношение к ним.

**Воспитание положительного отношения к труду и творчеству:** ценностное отношение к труду и творчеству, человеку труда, трудовым достижениям России и человечества, трудолюбие; ценностное и творческое отношение к учебному труду, понимание важности образования для жизни человека; элементарные представления о различных профессиях; первоначальные навыки трудового, творческого сотрудничества со сверстниками, старшими детьми и взрослыми; осознание приоритета нравственных основ труда, творчества, создания нового; первоначальный опыт участия в различных видах общественно полезной и лично- значимой деятельности; потребности и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах творческой деятельности; осознание важности самореализации в социальном творчестве, познавательной и практической, общественно-полезной деятельности; умения и навыки самообслуживания в школе и дома.

**Интеллектуальное воспитание:** первоначальные представления о роли знаний, интеллектуального труда и творчества в жизни человека и общества, возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях развития личности; элементарные навыки учебно-исследовательской работы; первоначальные навыки сотрудничества, ролевого взаимодействия со сверстниками, старшими детьми, взрослыми в творческой интеллектуальной деятельности; элементарные представления об этике интеллектуальной деятельности.

**Здоровьесберегающее воспитание:** первоначальные представления о здоровье человека как абсолютной ценности, о физическом, духовном и нравственном здоровье, о неразрывной связи здоровья человека с его образом жизни; элементарный опыт пропаганды здорового образа жизни; элементарный опыт организации здорового образа жизни; представление о возможном негативном влиянии компьютерных игр, телевидения, рекламы на здоровье человека; представление о негативном влиянии психоактивных веществ, алкоголя, табакокурения на здоровье человека; регулярные занятия физической культурой и спортом и осознанное к ним отношение.

**Социокультурное и медиакультурное воспитание:** первоначальное представление о значении понятий «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство»; элементарный опыт, межкультурного, межнационального, межконфессионального сотрудничества, диалогического общения; первичный опыт социального партнерства и диалога поколений; первичный опыт добровольческой деятельности, направленной на решение конкретной социальной проблемы класса, школы, прилегающей к школе территории; первичные навыки использования информационной среды, телекоммуникационных технологий для организации межкультурного

сотрудничества.

**Культурно-творческое и эстетическое воспитание:** умения видеть красоту в окружающем мире; первоначальные умения видеть красоту в поведении, поступках людей; элементарные представления об эстетических и художественных ценностях отечественной культуры; первоначальный опыт эмоционального постижения народного творчества, этнокультурных традиций, фольклора народов России; первоначальный опыт эстетических переживаний, наблюдений эстетических объектов в природе и социуме, эстетического отношения к окружающему миру и самому себе; первоначальный опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, формирование потребности и умения выражать себя в доступных видах творчества; понимание важности реализации эстетических ценностей в пространстве образовательной организации и семьи, в быту, в стиле одежды.

**Правовое воспитание и культура безопасности:** первоначальные представления о правах, свободах и обязанностях человека; первоначальные умения отвечать за свои поступки, достигать общественного согласия по вопросам школьной жизни; элементарный опыт ответственного социального поведения, реализации прав школьника; первоначальный опыт общественного школьного самоуправления; элементарные представления об информационной безопасности, о девиантном и делинквентном поведении, о влиянии на безопасность детей отдельных молодежных субкультур; первоначальные представления о правилах безопасного поведения в школе, семье, на улице, общественных местах.

**Воспитание семейных ценностей:** элементарные представления о семье как социальном институте, о роли семьи в жизни человека; первоначальные представления о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни, этике и психологии семейных отношений, нравственных взаимоотношениях в семье; опыт позитивного взаимодействия в семье в рамках школьно-семейных программ и проектов.

**Формирование коммуникативной культуры:** первоначальные представления о значении общения для жизни человека, развития личности, успешной учебы; знание правил эффективного, бесконфликтного, безопасного общения в классе, школе, семье, со сверстниками, старшими; элементарные основы риторической компетентности; элементарный опыт участия в развитии школьных средств массовой информации; первоначальные представления о безопасном общении в интернете, о современных технологиях коммуникации; первоначальные представления о ценности и возможностях родного языка, об истории родного языка, его особенностях и месте в мире, элементарные навыки межкультурной коммуникации.

**Экологическое воспитание:** ценностное отношение к природе; элементарные представления об экокультурных ценностях, о законодательстве в области защиты окружающей среды; первоначальный опыт эстетического, эмоционально-нравственного отношения к природе; элементарные знания о традициях нравственно-этического отношения к природе в культуре народов России, нормах экологической этики; первоначальный опыт участия в природоохранной деятельности в школе, на пришкольном участке, по месту жительства.



## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 2025-2026 учебный год

Таблица 4

### Воспитательные мероприятия в объединении

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Микробиология как наука?	Мастер-класс	Декабрь, Кванториум	Педагог дополнительного образования

### Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Акция «Чистый школьный двор»	Очно	Ноябрь, Кванториум	Педагог-организат ор

### Участие учащихся в городских и всероссийский воспитательных программах

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Конкурс рисунков «Берегите природу!»	Очно	В течение года	Педагог дополнительного образования

### Участие учащихся в жизни социума

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Всероссийская акция «Невидимый мир»	Акция, дистанционно	Декабрь, кванториум	Педагог дополнительного образования

### Участие в Интернет-мероприятиях

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Международная интернет-олимпиада «Мир вокруг нас»	дистанционно	Конкурс по окружающему миру «Мир вокруг нас» - Эрудит-онлайн (erudit-online.ru)	Педагог дополнительного образования

Работа с родителями



№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	Индивидуальные консультации с родителями по вопросам организации образовательной деятельности в объединении	Очно	В течение года, Кванториум	Педагог дополнительного образования

## **6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Список литературы, рекомендованной педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности**

1. Никитина Е.В. Методы общей и специальной микробиологии /Решетник О.А. – Казань: 2007. – 122 с.

2. Шагинурова Г.Н. Техническая микробиология: учебно-методическое пособие // Казан. гос. технол. ун-т. – 1. Казань: КНИТУ, 2010. – 122 с.: ил. Библиограф. С. 121-122 (15 назв.) ISBN 978-5-7882-0909-8

3. Петухова Е.В. Пищевая микробиология: учеб. Пособие / Казан. Гос. Технол. Ун-т. — Казань: КНИТУ, 2014. – 117 с.: ил. – Библиогр: с. 114-115 (40 назв.) ISBN 978-5-78-82-1594-5

4. Павлович С.А. Микробиология с вирусологией и иммунологией [электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Павлович. – 3-е изд., испр. – Минск: Высшая школа, 2013. – 799 с.

5. Мудрецова-Висс К.А. «Микробиология, санитария и гигиена [Учебники]: ФОРУМ: ИНТРА-М., 2008. – 400 с.: илл.табл. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 394-395 (27 назв.)

### **Список литературы, рекомендованной обучающимся для успешного освоения данной образовательной программы**

1. Веревкина М.Н. Основы микробиологии. Ставрополь, 2022.

2. Веселовский С.Ю., Агольцов В.А. Микробиология и гигиена .Учебное пособие. Сер. 76. Москва, 2023.

3. Жукова С.М. Основы микробиологии и. Москва, 2022

### **Список литературы, рекомендованной родителям в целях расширения диапазона образовательного воздействия и помощи родителям в обучении и воспитании ребенка**

1. А.А. Воробьев, А.С.Быков Иллюстрированный Атлас по микробиологии 2003 г

2. Л.Е. Саруханова, Е.Г.Волина. Основы общей микробиологии и иммунологии 2005.

3.Константинов В.М. Общая биология: Учебник / В.М. Константинов. — М.: Академия, 2019. — 304 с.

## 7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### Календарно-тематическое планирование на 2025-2026 учебный год

Таблица 5

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма/тип занятия	Место проведения
<b>1. Ознакомительный раздел (3 ч.)</b>				
1	Введение в курс обучения. Знакомство с техникой безопасности.	1	Вводное занятие/лекция	Кванториум
2	Лабораторное оборудование и его применение.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
3	Входная диагностика.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
<b>2. Мир бактерий (10 ч.)</b>				
4	Микробиология как наука.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
5	Объекты и разделы микробиологии.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
6	Бактерии. Особенности организации бактериальной клетки.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
7	Вирусы. Особенности организации и представители.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
8	Низшие грибы и их представители.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
9	Основы культивирования микроорганизмов.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
10	Условия роста и развития микроорганизмов.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
11	Типы питательных сред.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
12	Методика приготовления питательной среды.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
13	Приготовление мазка колоний микроорганизмов и его микроскопирование.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
<b>3. Практическая микробиология (12 ч.)</b>				
14	Влияние факторов среды на развитие колоний микроорганизмов.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
15	Микробиологическая безопасность.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
16	Микроорганизмы вред или польза?	1	Комбинированное/лекция	Кванториум



17	Бактерии молочно-кислой среды .	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
18	Приготовление культуры картофельной палочки.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
19	Изучение полученной картофельной палочки.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
20	Выращивание плесени на хлебе.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
21	Изучение плесени на хлебе.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
22	Посев микроорганизмов на питательные среды.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
23	Посев микроорганизмов на питательные среды.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
24	Изучение культуральных свойств выросших в чашках колоний микроорганизмов.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
25	Бактерии зубного налёта.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
<b>4. Индивидуальная работа над исследованием (6 ч.)</b>				
26	Выбор темы исследования. Постановка целей и задач.	1	Комбинированное/лекция	Кванториум
27	Проведение исследований.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
28	Проведение исследований .	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
29	Проведение исследований.	1	Комбинированное/самостоятельная работа	Кванториум
30	Проведение исследований.	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
31	Проведение исследований .	1	Комбинированное/практическая работа	Кванториум
<b>5. Итоговый контроль (5 ч.)</b>				
32	Оформление проекта.	1	Комбинированное/самостоятельная работа	Кванториум
33	Оформление проекта.	1	Комбинированное/самостоятельная работа	Кванториум
34	Подготовка к сдаче проекта.	1	Комбинированное/самостоятельная работа	Кванториум
35	Сдача проекта. Диагностика за год.	1	Комбинированное/самостоятельная работа	Кванториум
36	Итоги за год.	1	Комбинированное/самостоятельная работа	Кванториум



**Материалы для проведения мониторинга  
Входная работа по программе «Шаг в науку. Мир бактерий»**

**1. Важную роль в накоплении кислорода на земле сыграли:**

1. Цианобактерии
2. Бациллы
3. Спириллы
4. Вибрионы

**2. Споры бактерий служат для:**

1. Размножения
2. Приспособления к выживанию в неблагоприятных условиях
3. Передвижения
4. Для питания

**3. Наибольшее количество бактерий содержится в:**

1. Воде
2. Воздухе
3. Почве
4. Горных породах

**4. Характерным признаком бактерии является**

1. Отсутствие ядра
2. Отсутствие цитоплазмы
3. Присутствие ядра
4. Присутствие цитоплазмы

**5. Бактерии изогнутой формы(запятая) носят названия**

1. Кокки
2. Спириллы
3. Вибрионы
4. Бациллы

**6. Бактерии, питающиеся готовыми органическими веществами и неспособные самостоятельно создавать органические вещества, носят название**

1. Гетеротрофы
2. Автотрофы
3. Симбионты
4. Травоядные

**7. Как называются бактерии, поселяющиеся в корнях бобовых растений**

1. Клубеньковые
2. Молочнокислы



3. Цианобактерии
4. Бактерии бруцеллеза

### **8 Дезинфекция – это**

1. Заболевание растений
2. Тесная полезная взаимосвязь между 2 организмами
3. Процесс превращения сахара в молочную кислоту
4. Способ уничтожения бактерий

## **Промежуточная контрольная работа по программе «Шаг в науку. Мир бактерий»**

### **1. Основная роль бактерий в природе**

1. Разрушители органического вещества
2. Образуют органическое вещество
3. Не играют роли в природе
4. Являются пищей для организмов

### **2. Споры бактерий образуются**

1. При благоприятных условиях
2. При неблагоприятных условиях
3. В период размножения
4. Споры - это единственное состояние бактерий

### **3. Бактерии в форме палочки носят названия**

1. Кокки
2. Спириллы
3. Вибрионы
4. Бациллы

### **4. Бактерии, питающиеся органическими веществами мертвых тел, носят название**

1. Цианобактерии
2. Сапрофиты
3. Симбионты
4. Паразиты

### **5. Основной признак в строении бактерии:**

1. Хлоропласты
2. Цитоплазма
3. Отсутствие ядра
4. Отсутствие наружной мембраны

### **6. Бактериальная клетка размножается**

1. Спорами
2. Жгутиками
3. Участками цитоплазмы
4. Делением



**7. Бактерии, питающиеся совместно с другими организмами и приносящие им пользу, носят название**

1. Цианобактерии
2. Сапрофиты
3. Симбионты
4. Паразиты

**8. Эпидемия – это:**

1. Массовое заболевание среди людей
2. Вид болезни
3. Название бактерии
4. Часть бактерии

**Итоговое тестирование по программе «Шаг в науку. Мир бактерий»**

**1. Наука о микроскопических организмах называется:**

- 1) микология;
- 2) микробиология;
- 3) бактериология;
- 4) цитология.

**2. Бактерии, имеющие форму палочки, называются:**

- 1) кокки;
- 2) спириллы;
- 3) вибрионы;
- 4) бациллы.

**3. Организмы, которые не имеют оформленного ядра, относятся к:**

- 1) многоядерным;
- 2) прокариотам;
- 3) эукариотам;
- 4) не знаю.

**4. Бактерии, которые питаются органическими веществами живых организмов, называются:**

- 1) сапрофиты;
- 2) хемотрофы;
- 3) фототрофы;



4) паразиты.

**5. Бактерии размножаются делением материнской клетки:**

- 1) на две новые клетки;
- 2) на три новые клетки;
- 3) на четыре новые клетки;

**6. Некоторые виды бактерий способны десятки лет сохранять жизнеспособность, так как они:**

- 1) имеют постоянную форму тела;
- 2) участвуют в круговороте веществ;
- 3) питаются органическими веществами;
- 4) при неблагоприятных условиях образуют споры.

**7. Клубеньковые бактерии обогащают почву:**

- 1) соединениями азота;
- 2) соединениями серы;
- 3) углекислым газом;
- 4) кислородом.

**8. Заболевание, вызываемое бактериями:**

- 1) грипп;
- 2) холера;
- 3) чесотка;
- 4) лишай.

**9. Что не относится к мерам борьбы с болезнетворными бактериями:**

- 1) соблюдение правил личной гигиены;
- 2) термическая обработка пищи и воды;
- 3) прививки и вакцины;
- 4) употребление овощей прямо с грядки.

**10. Бактерии легко переносят жару и мороз, так как**

- 1) быстро размножаются
- 2) не дышат, не растут
- 3) могут не питаться
- 4) могут образовывать споры

Приложение 3

**«МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ»**  
« Шаг в науку. Мир бактерий», 2025-2026 уч. год

*Таблица 6*

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого показателя	Кол-во баллов	Способы отслеживания результатов
<b>1. Теоретическая подготовка</b>				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебного плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Низкий уровень (учащийся овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой в конкретный период)	1	Тестирование, контрольный опрос
		Средний уровень (объём усвоенных учащимся знаний составляет более ½)	2	
		Высокий уровень (учащийся освоил весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период)	3	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Низкий уровень (учащийся часто избегает употреблять специальные термины)	1	Собеседование, тестирование
		Средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой)	2	
		Высокий уровень (учащийся употребляет специальные термины осознанно, в полном соответствии с их содержанием)	3	
<b>2. Практическая подготовка</b>				
2.1. Практические умения и навыки (по основным разделам учебного плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Низкий уровень (учащийся овладел программными умениями и навыками менее чем ½)	1	Контрольное задание, практическая работа
		Средний уровень (объём освоенных учащимся умений и навыков составляет более ½)	2	
		Высокий уровень (учащийся овладел всеми программными умениями и навыками за конкретный период)	3	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Низкий уровень (учащийся испытывает значительные затруднения при работе с оборудованием)	1	Контрольное задание, практическая работа
		Средний уровень (учащийся работает с оборудованием с помощью педагога)	2	
		Высокий уровень (учащийся работает с оборудованием самостоятельно, без затруднений)	3	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Низкий (элементарный) уровень (учащийся может выполнять лишь простейшие практические задания педагога)	1	Учебный проект, выставка
		Средний (репродуктивный) уровень (учащийся в основном выполняет задания на основе образца)	2	
		Высокий (творческий) уровень (учащийся выполняет практические задания с элементами творчества)	3	

**Критерии оценки результатов обучения учащихся:**



- (Н) низкий уровень – 1 балл за каждый показатель;
- (С) средний уровень – 2 балла за каждый показатель;
- (В) высокий уровень – 3 балла за каждый показатель.

**Примечание**

Для показателей пунктов 1.1 и 2.1 оценивается каждый раздел учебного плана программы и высчитывается количество баллов на основе среднего арифметического.

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ  
«Шаг в науку. Мир бактерий» 2025-2026 уч. год**

Таблица 7

Компетенции	Критерии	Уровень проявления оцениваемой компетенции	Способы отслеживания результатов
3.1. Учебно-познавательные компетенции	Самостоятельная познавательная деятельность, умение ставить цель и планировать работу, анализировать, сопоставлять, делать выводы	Низкий уровень (учащийся затрудняется с целеполаганием, планированием, анализом, самооценкой, почти не проявляет познавательной активности)	Анализ практической, исследовательской работы
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога определяет цель, план, результативность своей работы, проявляет познавательную активность к ряду разделов программы в конкретный период)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно определяет цель, составляет план работы, анализирует, сопоставляет, делает выводы, проявляет интерес и высокую познавательную активность ко всем разделам программы в конкретный период)	
3.2. Информационные компетенции	Овладение основными современными средствами информации, поиск, структурирование, применение новой информации для выполнения работы, для самообразования	Низкий уровень (учащийся слабо ориентируется в источниках информации, испытывает значительные затруднения в ее поиске, структурировании, применении)	Анализ практической, исследовательской работы
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога выбирает, структурирует и применяет информацию, в том числе для самообразования)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно находит источники информации, выбирает новый материал для выполнения работы, для самообразования)	
3.3. Коммуникативные компетенции	Способы продуктивного и бесконфликтного взаимодействия в коллективе, речевые умения (изложить свое мнение, задать вопрос, аргументировано участвовать в дискуссии)	Низкий уровень (речевые умения учащегося выражены слабо, поведение в коллективе неуверенное или отстраненное, взаимодействие малопродуктивное)	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся побуждается педагогом к коллективной деятельности, участвует в обсуждениях и дискуссиях выборочно, больше слушает, чем говорит сам)	
		Высокий уровень (учащийся активно и доказательно участвует в коллективных дискуссиях, легко встраивается в групповую работу, поддерживает бесконфликтный уровень общения)	

**Условные обозначения:**

Н – низкий уровень

С – средний уровень

В – высокий уровень



