# Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Агинская средняя общеобразовательная школа № 1»

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ**

«Практическая биология»

# Целевая аудитория: 8 класс

Срок реализации программы: 1 год (34 часа)

Составитель:

учитель биологии

Ойдопова С.Б.

# п. Агинское, 2022

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Практическая биология» направлена на ознакомление учащихся 8 класса с основами исследований в биологии, развитие у них естественнонаучного мировоззрения. Обучение школьников опирается на получение ими ранее знания, осуществляется на основе развития обобщения понятий прикладного характера, усвоения научных факторов, важнейших закономерностей, идей, теорий обеспечивающих формирование естественнонаучного мышления и подготовку учащихся к дальнейшему обучению.

Данная программа рассчитана на учащихся 8 классов с целью развития коммуникативных качеств у учащихся, воспитанию уважительного отношения к другому мнению. Изучение учащимися естественнонаучных понятий, законов актуально, так как способствует расширению кругозора, воспитанию научного мировоззрения, установлению логических связей в окружающей природе. Благодаря данной программе у учеников продолжит развиваться познавательный интерес к естественнонаучным дисциплинам.

 Цель учебной программы: создание мотивационной базы у обучающихся к осуществлению осознанного выбора естественнонаучного профиля обучения.

Задачи учебной программы:

1) содействие в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;

2) приобретение опыта исследовательской и проектной деятельности по биологии, опыта познания и самопознания;

3) развитие мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности; развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи.

4) содействие в формировании устойчивого интереса к дальнейшему изучению биологии.

 Ведущая педагогическая идея, положенная в основу программы заключается в создании необходимых условий для развития творческих возможностей школьников и формирования у них мотивации к изучению естественных наук через внеурочную
деятельность и дополнительное образование.

 Программа внеурочной деятельности «Практическая биология» содержит материал,
позволяющий в занимательной форме, на уровне, соответствующем возрасту обучающихся, познакомить их с окружающим миром, показать важность и всеобъемлющий характер этих естественных наук, привить интерес к их дальнейшему изучению.
Курс рассчитан на 34 часа. Реализуется в течение года. Занятия проводятся один раз
в неделю. Продолжительность каждого занятия составляет 1 академический час.
Программа рассчитана на детей 13-15 лет (учащихся 8 классов).

## Планируемые результаты освоения содержания курса

### Личностные результаты обучения.

* Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;
* формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;
* формирование целостного научного мировоззрения;
* осознание учащимися ценности здорового образа жизни;
* знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;
* формирование экологического мышления.

### Метапредметные результаты обучения.

* планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;
* работать в соответствии с поставленной учебной задачей;
* участвовать в совместной деятельности;
* оценивать свою работу и работу одноклассников;
* выделять главные и существенные признаки понятий;

 - сравнивать объекты, факты по заданным критериям;

* высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;
* выявлять причинно-следственные связи;
* использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;
* работать с текстом и его компонентами;
* создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.
* организовывать свою учебную деятельность;
* ставить учебные задачи;
* планировать и корректировать свою познавательную деятельность;
* объективно оценивать свою работу и работу товарищей;
* сравнивать и классифицировать объекты;
* определять проблемы и предлагать способы их решения;
* применять методы анализа и синтеза;
* использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;
* представлять информацию в различных формах;
* составлять аннотации, рецензии, резюме.

***Предметными результатами*** изучения являются следующие умения:

• выполнять практические и лабораторные работы по микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
• выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий

• проводить описание и сравнивать между собой бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

• раскрывать роль бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

• использовать методы биологии: проводить наблюдения за бактериями описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

• различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные организмы; различные биологические объекты: бактерии

• выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности бактерий и вирусов;

• выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

• применять методы биологии (наблюдение, описание, измерение): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок;

• владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

• соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, в соответствии с инструкциями во внеурочной деятельности;
• владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• применять биологические термины и понятия (в том числе:
цитология, гигиена, антропология, экология человека, клетка) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• выявлять причинно-следственные связи между жизнедеятельностью и средой обитания человека;
• проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

• использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни,

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников

##  Содержание, методы и формы обучения

## Содержание программы подобрано с учетом возрастных особенностей обучающихсяи ориентировано, прежде всего, на удовлетворение естественного детского любопытства в процессе познания и желания «пощупать» все своими руками, поэкспериментировать.Поэтому большая часть времени уделяется практической деятельности школьников –проведение простейших экспериментов (в том числе исследовательского характера),выполнение мини-проектов, создание «живых» моделей. Основной акцент делается наактивные формы обучения (игровая деятельность, беседа, обучающая экскурсия,соревнование, творческая лаборатория). Практическая работа осуществляется какфронтально, так и в группах. Реализация программы базируется на принципахразвивающего обучения, деятельностного подхода, проблемно-поисковых методахобучения. В процессе обучения активно используются оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», мультимедийные средства обучения, разнообразные средства наглядности.

*Формы организации обучения:*

* групповые;
* индивидуальные;
* фронтальные.

## 4. Формы контроля результатов освоения программы

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: викторины, проведение опытов и экспериментов.

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № раздела,темы | Содержание разделов и тем | Всего часов | В том числе, часы |
| Теория | Практика | Контроль |
| 1.Микроорганизмыи вирусы вжизни человека | Бактерии и вирусы: распространение вприроде, регуляции газового составаатмосферы, участие в очисткеокружающей среды от токсическихвеществ, в поддержании плодородияпочвы, в образовании полезныхископаемых, в получении кормовых ипищевых продуктов, топлива, химическихреактивов и лекарственных препаратов.Строение бактериальной клетки: формы,размеры, клеточная стенка, клеточныевключения.Рост и культивирование микроорганизмов. Размножение бактерий.Общая характеристика процессовброжения. Спиртовое, молочнокислое,маслянокислое брожение.Взаимодействие микроорганизмов срастениями и животными. Нормальнаямикрофлора человека. Значениемикрофлоры в жизни человека.Микроорганизмы – продуцентыантибиотиков и других лекарственныхвеществ.Вирусы человека. | 18 | 7 | 10 | 1 |
| 2.Здоровьечеловека иокружающаясреда. | Экология жилища и комфортность среды.Определение температуры воздуха вжилых и производственных помещениях.Определение реакции организма наизменение температуры окружающейсреды.Определение абсолютной влажностивоздуха.Оценка качество водопроводной иповерхностной воды.Определение показателей,характеризующих эпидемическуюбезопасность водопроводной и речнойводы. | 16 | 6 | 8 | 2 |

1. **Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности по курсу «Практическая биология»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема занятия | Количествочасов | **Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей****«Точка роста»** | Дата поплану /Датафактическогопроведения |
| **1**  | **Раздел 1. Микроорганизмы и вирусы в жизни человека (18 ч.)** |  |  |  |
| 1.1.  | Тема 1. Бактерии и вирусы:распространение в природе,значение в жизни человека. | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2.  | Тема 2. Строениебактериальной клетки:формы, клеточная стенка. | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 1.3.  | Тема 3. Выделениемикроорганизмов из воды ивоздуха учебного кабинета | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 1.4.  | Тема 4. Выделениемикроорганизмов из почвы. | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 1.5  | Тема 5. Спиртовое брожение.Технология получения хлеба. | 2  |  |  |
| 1.6.  | Тема 6. Молочнокислоеброжение. Анализ молочнойпродукции. | 2  |  |  |
| 1.7  | Тема 7. Маслянокислоеброжение. Взаимодействиемикроорганизмов срастениями и животными | 2  |  |  |
| 1.8 | Тема 8. Нормальнаямикрофлора человека.Значение микрофлоры вжизни человека. | 2  |  |  |
| 1.9  | Тема 9. Микроорганизмы –продуценты антибиотиков идругих лекарственныхвеществ. | 1 |  |  |
| 1.10 | Тема 10. Вирусы человека.  | 2  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2**  | **Раздел 3. Здоровье человека и окружающая среда (16 ч.)** |  |  |  |
| 2.1  | Тема 1. Экология жилища икомфортность среды. | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 2.2  | Тема 2. Определениетемпературы воздуха вжилых и производственныхпомещениях | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 2.3  | Тема 3. Определение реакцииорганизма на изменениетемпературы окружающейсреды. | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 2.4  | Тема 4. Определениеабсолютной влажностивоздуха | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 2.5  | Тема 5. Оценка качествоводопроводной иповерхностной воды. | 2  | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |
| 2.6  | Тема 6. Определениепоказателей,характеризующихэпидемическую безопасностьводопроводной воды. | 2  |  |  |
| 2.7  | Тема 7. Определениепоказателей,характеризующихэпидемическую безопасностьречной воды. | 2  |  |  |
| 2.8  | Тема 8. Определениепоказателей,характеризующихорганолептические свойстваводы | 2 | Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень) |  |

**Информационно – методическое обеспечение
Дополнительная литература**1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1967. 236 с.
2. Воскресенская О.Л., Скочилова Е.А., Копылова Т.И., Алябышева Е.А., Сарбаева Е.В.
Организм и среда: факториальная экология: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: Мар. гос.
ун-т, 2005. 180 с.
3. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. – М.: Молодая гвардия, 1970. 238 с.

**Цифровые образовательные ресурсы**1. http://allforchildren.ru - Все для детей
2. http://simplescience.ru - Научно-популярный канал simple-science.ru
3. www.learnbiology.ru - Занимательная биология
4. http://www.klex.ru/adg - Занимательная биология
5. http://www.radostmoya.ru/project/akademiya\_zanimatelnyh\_nauk\_biologiya/ - Академия
занимательных наук. Биология (Видеоканал)
6. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
(Занимательная биология, химия и география)
**Оборудование**1. Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)
2. Микроскопы
3.Лупы
4. Микробиологическая посуда
**Список литературы**1. Войцековская С.А., Сергеева М.А. Биохимия : учебное пособие. – Томск: Изд-во
ТГПУ, 2015. – 164 с.
2. Фомичев Е.Е., Порохина Е.В. Микробиология : методические указания. – Томск :
Изд-во ТГПУ, 2007. – 84 с.