Муниципальное общеобразовательное казённое учреждение

средняя общеобразовательная школа п. Безбожник

Мурашинского района Кировской области

Рабочая программа внеурочной деятельности

общеинтеллектуального направления

"ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ"

для обучающихся 5,6 класса

|  |  |
| --- | --- |
|  | Программа составлена Гусевой Л.В.,  учителем биологии МОКУ СОШ п. Безбожник |

Курс внеурочной деятельности «Основы микробиологии» является пропедевтическим и предназначен для учащихся 5,6 класса. Проводя разнообразные лабораторные работы, учащиеся приобретут первичные навыки исследовательской работы с биологическими объектами, навыки работы с точными приборами, приобретут первичные навыки составления научной отчетности.

Приобретенные навыки и знания позволят учащимся быстро проводить практическую часть при реализации образовательной программы по биологии.

**Форма проведения занятий: кружок**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Личностные результаты:***

В сфере гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при решении задач различного уровня, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

В сфере патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

В сфере духовно-нравственного воспитания: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

В сфере трудового воспитания: формирование интереса к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

В сфере понимания ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

***Метапредметные результаты:***

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

• оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

Работа с информацией:

• самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации

• запоминать и систематизировать биологическую информацию.

В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями

Общение:

• понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

• в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

• публично представлять результаты решения задач

Совместная деятельность (сотрудничество):

• уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация:

• выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

• ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

• самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

• составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

• делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

• учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

• объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

Эмоциональный интеллект:

• различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

• выявлять и анализировать причины эмоций;

• ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

• регулировать способ выражения эмоций.

• Принятие себя и других;

• осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

• признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

• открытость себе и другим;

• осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

• овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

***Предметные результаты освоения программы***

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

− приобретение опыта использования методов биологической науки с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов;

− формирование умения интегрировать биологические знания со знаниями из других учебных предметов (физики, химии, географии, истории, обществознания и т. д.);

− формирование интереса к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования для будущей профессиональной деятельности, в области биологии, медицины, экологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства;

− владение навыками работы с информацией естественно-научного содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

− умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

− формирование умения использовать понятийный аппарат и символический язык биологии, грамотное применение научных терминов, понятий, теорий, законов для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов, позволяющих заложить фундамент научного мировоззрения.

**II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание:** | **Формы организации деятельности** | **Виды деятельности** |
| **Микроскопическое исследование –**исследование, при котором в общей картине анатомического строения различных морфологических органов растений идентифицируются под микроскопом характерные анатомо-диагностические признаки. Многообразие увеличительных приборов. История создания микроскопа. Устройство разнообразных увеличительных приборов. Правила работы с разнообразными увеличительными | Проблемная беседа | Познавательная. |
| Виды микропрепаратов. **Микропрепарат –**препарат исследуемого объекта, подготовленный на предметном стекле с целью его дальнейшего изучения под микроскопом. Работа с готовыми микропрепаратами. Виды срезов: **Поперечный срез –**срез морфологического органа растительного объекта, выполненный перпендикулярно вертикальной оси этого морфологического органа. Обычно на поперечном срезе рассматривают диаметр сосудов, механических волокон, млечников, вытянутых вместилищ, структуру сосудисто-волокнистых пучков подземных органов, стеблей, черешков и т.д. в поперечном сечении; **Продольный срез –**срез морфологического органа растительного объекта, выполненный параллельно вертикальной оси этого морфологического органа. Обычно на продольном срезе изучают длину сосудов, механических волокон и других вытянутых структур; характер утолщенности (перфорации) стенок этих структур; строение сосудисто-волокнистых пучков подземных органов, стеблей, черешков и т.д. в продольном сечении. **«Давленый» микропрепарат –**микропрепарат, полученный из морфологического органа растительного объекта путем раздавливания его на предметном стекле обратным концом препаровальной иглы или скальпелем с целью получения более тонкого слоя исследуемого объекта и возможности детального рассмотрения его структур. Обычно «давленые» микропрепараты готовят из плодов, подземных органов, коры, крупного порошка различных морфологических органов и др. Правила приготовления микропрепаратов. Работа с давленными микропрепаратами. | Практическая работа | Познавательная. |
| Вещества животного происхождения. Изучение натуральности мёда. Мёд - натуральный продукт деятельности пчёл. Определение натуральности мёда. | Практическая работа | Познавательная и исследовательская деятельность |
| Микроорганизмы. Особенности строения дрожжей, как представителей царства грибов. Определение наиболее благоприятной среды для размножения дрожжей. Особенности внешнего строения, движения одноклеточных организмов бактерий (на примере сенной палочки) или одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады). | Практическая работа.  Эксперимент | Познавательная и исследовательская деятельность |
| Микроскопическое строение растений. Основы классификации растений (расположение сосудистых пучков). Приготовление срезов стеблей восковидного плюща и хлорофитума. Изучение среза стебля исследуемого растения. | Практическая работа | Познавательная и исследовательская деятельность |
| Обобщение полученных знаний и умений. | Конференция | Проблемно-ценностное общение |

**III. Тематическое планирование.**

В результате реализации содержания данного курса создаются условия для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Название занятия | Количество часов | Приложения |
| Увеличительные приборы | Многообразие увеличительных приборов. История создания микроскопа. | 1 час |  |
| Устройство лупы и микроскопа. Правила работы с микроскопом. | 1 час | № 1 Практическая работа «Световой микроскоп, его устройство и использование». |
| Правила приготовления микропрепаратов. | 1 час | №2 Практическая работа **«**Изучение технологий приготовления микропрепаратов, применение их на практике». |
| Вещества животного происхождения | Определение натуральности мёда | 1 час | №3Практическая работа «Определение натуральности мёда». |
| Микроорганизмы | Определение наиболее благоприятной среды для размножения дрожжей. | 2 часа | №4 Практическая работа «Определение благоприятной среды для размножения дрожжей». |
| Одноклеточные организмы | 1 час | № 5 Практическая работа «Изучение хламидомонады под микроскопом». |
| Микроскопическое строение растений | Основы классификации растений. Приготовление среза стебля восковидного плюща | 1 час | № 6 Практическая работа «Приготовление микропрепаратов и рассмотрение под микроскопом стебля растения восковидного плюща». |
| Приготовление среза стебля хлорофитума. | 1 час | № 7 Практическая работа «Приготовление микропрепаратов и рассмотрение под микроскопом стебля растения хлорофитума». |
| Изучение среза стебля исследуемого растения | 1 час | № 8 Практическая работа «Рассмотрение стебля выбранного растения и определение класса, к которому оно принадлежит». |
| Заключительное занятие | Конференция (подведение итогов исследований) | 1 час |  |

**Интернет-ресурсы**

[httpHYPERLINK "http://www.mon/"://HYPERLINK "http://www.mon/"wwwHYPERLINK "http://www.mon/".HYPERLINK "http://www.mon/"mon](http://www.mon/).[govHYPERLINK "http://gov.ru/".HYPERLINK "http://gov.ru/"ru](http://gov.ru/) – официальный сайт Министерства образования и науки РФ

http://www.school-collection.HYPERLINK "http://edu.ru/"eduHYPERLINK "http://edu.ru/".HYPERLINK "http://edu.ru/"ru – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> - Библиотека ЦОК