

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТУНГУСОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Педсовет

МАОУ Тунгусовская СОШ
№1 от «30» 08 24 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Добрянская Н. В.
Приказ №127 от «30» 08
24 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
(естественно-научное направление)
«Занимательная биология»
5-8 класс
(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель: Мяснищева О. П.

Тунгусово 2024

Пояснительная записка.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического факультатива, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Биологический факультатив организуется для учащихся 5-8 классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятие позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы.

Курс, рассчитанный на 34 часа. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы.

Цель:

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие навыков работы с микроскопом и микропрепаратами, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе:

- **Словесно-иллюстративные методы:** рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.
- **Репродуктивные методы:** воспроизведение полученных знаний во время выступлений.
- **Частично-поисковые методы** (при систематизации коллекционного материала).
- **Исследовательские методы** (при работе с микроскопом).
- **Наглядность:** просмотр прежде всего микропрепаратов, а также видеофайлов, презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Планируемые результаты.

Обучающиеся научатся:

- Настраивать микроскоп.
- Подготавливать временный и постоянный микропрепарат.
- Точно иллюстрировать увиденное в микроскоп.
- Определять по иллюстрации микропрепарата, что на ней изображено.
- Выделять объект исследования; разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы; выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку; работать в паре или группе; вести наблюдения окружающего мира;

планировать и организовывать исследовательскую деятельность.

Обучающиеся сформируют:

- Выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию обучения;
- Учебно-познавательный интерес к природным объектам;
- Адекватное понимание причин успешности или не успешности вне учебной деятельности;
- Предпочтения и ориентацию на природу как значимую сферу человеческой жизни.

Реализация программы

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 11-15 лет.
- Количество часов - 1 учебных час в неделю (по расписанию внеурочных занятий).

Курс носит развивающий характер.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые предопределяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Личностные универсальные учебные действия

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

ориентация на понимание причин успеха во вне учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

способность к самооценке на основе критериев успешности вне учебной деятельности;

чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения вне учебных заданий с использованием учебной литературы и в открыто
- информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Содержание курса

Тема 1 Основы микроскопирования.

Правила работы в лабораториях.

История изобретения микроскопа.

Строение микроскопа.

Правила работы с микроскопом.

Правила приготовления микропрепаратов.

Значение изобретения микроскопа.

Р. Гук – первооткрыватель клетки.

А. Левенгук открыл микромир.

Тема 2. В царствах животных и растений.

Клетки и ткани растений и животных.

Что такое фотосинтез?

Пигменты растений.

Микроскопическое строение органов растений.

Многообразие растений.

Отделы растений и типы животных.

Тема 3. В царствах бактерий и грибов.

Открытие бактерий.

Разнообразие бактерий.

Куда деваются опавшие листья?

Почему мы болеем?

Кто живёт в желудке у коровы и нас в кишечнике?

Кто зажигает в океане и на болоте огни?

Про кефир, силос и квашеную капусту.

Тайны грибов.

Строение грибов.

Многообразие и значение грибов.

Тема 4. Физиолого-биохимические свойства микроорганизмов

Колонии микроорганизмов.

Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов.

Питательные среды для выращивания микроорганизмов.

Тематическое планирование

Наименование темы	Количество часов		Форма проведения занятия	Образоват. продукт
	Теория	Практика		
Тема 1 Вводное занятие. Цели и задачи, план работы курса.	1	0	Беседа	конспект
Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	2	1	Рассказ с элементами беседы. П/р.	Конспект. Результаты п/р.
Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	2	1	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.
Тема 2 Клетки растений и животных под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животных микропрепаратов.	2	9	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.

Тема 3 Грибы и бактерии под микроскопом. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.	1	2	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.
Польза и вред микроорганизмов. Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.	2	0	Рассказ с элементами беседы. П/р.	Конспект. Оформление результатов п/р.
Тема 4 Физиолого-биохимические свойства микроорганизмов. Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	2	3	Лекция с элементами беседы. Л/р.	Конспект. Оформление результатов л/р.
Исследовательская работа. Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.	2	3	Работа с интернетом и литературой по поиску информации. Исследовательская работа.	Оформление и представление результатов работы.

Подведение итогов работы Представление результатов работы. Анализ работы.	1	0	Представление результатов работы.	Результаты работы. Отчёт о проделанной работе.
---	---	---	-----------------------------------	--

Тематическое планирование.

1. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало ? Устройство микроскопа.
2. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом.
3. Определение увеличения микроскопа.
4. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.
5. Что увидел Левенгук в капле воды?
- 6.Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.
- 7 Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.
- 8 Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий.
- 9 Зачем у гороха на корнях клубеньки? Рассматривание клубеньков на корнях бобовых.
- 10 Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта.
11. Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?
- 12.О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.
- 13.Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.
- 14.Почему арбуз сладкий, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком.
- 15.Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.
- 16.Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.
- 17.Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?
- 18.Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.
19. Как рубашка в поле выросла и почему из льна и хлопка можно ткань сделать? Изучение лубяных волокон льна и коробочек хлопка.
20. Кто изобрёл бумагу? Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?
- 21.Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.
- 22.Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей.
- 23.Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.
- 24.Почему сфагнум способен поглощать воду? Лист сфагнума под микроскопом

- 25.Что такое споры и где их можно найти? Рассматривание спороносных колосков, сорусов.
- 26.Что находится внутри тычинки, а что внутри пестика?
27. Из чего мёд сделан? Определение медоносного растения по пыльце.
- 28.Где искать зародыш у растений? Изучение строения семян по микропрепаратам.
- Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.
- 29 Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.
- 30 Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба.
- 31 Почему овощи гнить начинают? Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений.
- 32 Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.
- 33 Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.
- 34 Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом.

Учебно-методическое обеспечение

- Н.И. Галушкова. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс: Поурочные планы по учебнику В.В. Пасечника – Волгоград: Учитель, 2018г.
- Журнал «Биология в школе».
- А.И. Никишов. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 6 класс: к учебнику В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс». – М.: Дрофа, 2019г
- Л.Д. Парфилова. Биология. 6 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс» – М.: Издательство «Экзамен», 2018г.
- Л.Д. Парфилова. Контрольные и проверочные работы по биологии к учебнику В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс» – М.: Издательство «Экзамен», 2018г.