

**Муниципальное Общеобразовательное учреждение
«Средняя Общеобразовательная школа село Большая Ивановка
имени Героя Советского Союза В.Д. Коннова»
Татищевского Муниципального района Саратовской области.**

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического объединения
протокол
№ 55 от 31.08.2024г.

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета
МОУ «СОШ с. Большая
Ивановка имени Героя
Советского Союза
В.Д. Коннова»
протокол № 55 от 31.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ
«СОШ с. Большая
Ивановка
имени Героя
Советского Союза
В.Д. Коннова»
С.Ю.Галета
приказ № 55 от 31.08.2024г.



**Дополнительная общеобразовательная программа
«Погружение в биологию»**

(естественно – научная направленность)

Срок реализации программы 1 учебный год
Программа рассчитана на детей 11 – 13 лет
Форма обучения очная

Составитель Андреева М.В.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Погружение в биологию» имеет естественнонаучную направленность, базовый уровень освоения и разработана в соответствии с:

1. «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв.приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30.09.2020 года)
2. «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая *разноуровневые* программы)» (утв.письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 093242)
3. «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ» (утв. письмом Минобрнауки РФ от 28.08.2015 № АК-2563/05)
4. "Санитарными правилами 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28)

Актуальность программы.

Образование в сфере биологических наук – это важная составляющая всего образования в целом. Особенностью биологии среди других естественнонаучных дисциплин является ее нахождение на стыке с гуманитарными науками. Понимание биологических процессов принципиально для осознания места социума в сохранении биосферы и человечества. В современных реалиях все возрастающего воздействия на окружающую среду остро встает необходимость более глубокого подхода к изучению биологии, как способа осознанного управления биологическими процессами. Вопросы сохранения, воспроизводства и, даже, возрождения утраченных видов встают как никогда остро. Также не стоит забывать и о вновь возникающих вызовах для человечества. В связи

с этим актуальность биологических наук в сфере образования подрастающего поколения, подготовки их к жизни и труду возрастает как никогда.

Кроме того, в школьном курсе биологии ограничено время на выполнение лабораторных работ, а также изучение прикладных аспектов биологических наук (например, биотехнологии, генетики, микробиологии), что снижает вероятность формирования познавательного интереса к данным областям знания. Данная программа позволяет обучающимся сформировать представление о работе биологических лабораторий, познакомиться на практике с современными методами биологических исследований в сельском хозяйстве, медицине, защите окружающей среды и промышленном производстве, способствует соответствующей профессиональной ориентации обучающихся.

Отличительные особенности программы.

Программа компенсирует предметные области, которые не рассматриваются в базовом курсе биологии, в особенности вопросы применения современных лабораторных исследовательских методов. Программа носит прикладной характер, в ней предусмотрено практическое применение полученных знаний в ходе выполнения практических работ и индивидуальных исследовательских проектов, в частности, в области цитологии, микробиологии, биотехнологии, растениеводства, экологии и др.

Педагогическая целесообразность. Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по биологии. Предлагаемая программа способствует формированию научной картины мира, пониманию методов исследования процессов и явлений, происходящих в окружающем мире, обеспечивает развитие исследовательских умений и навыков, мышления, творческих способностей обучающихся.

Программа подразумевает знакомство с основами латинской биологической номенклатуры, ключевыми биологическими терминами на английском языке, законодательством в области охраны и сохранения биологических ресурсов. Для родителей основной интерес представляет углубление знаний детей в сфере биологических наук, подготовка к возможному поступлению в профильные вузы, развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей ребенка. Также в рамках программы планируется освоение методики биологического исследования в целом, что поможет обучающимся успешнее справляться с проектной деятельностью в школе. Участие в конкурсных мероприятиях различного уровня поможет детям овладеть навыками публичного выступления и работы в команде.

Адресат программы: обучающиеся 11 -15 лет.

Возрастные особенности. Это период перехода от детства к взрослости, период полового созревания, интенсивного развития всех систем организма. Центральное новообразование – «чувство взрослости». Формируются абстрактно-логические формы мышления. Появляется стремление к утверждению своего достоинства и престижа среди товарищей, а также внутреннее стимулирование познавательной деятельности. Возрастающие интеллектуальные способности, общий духовный рост и расширение межличностных связей стимулируют развитие самосознания, растет социальная активность.

Срок реализации программы: 1 учебный год.

Объем программы: общее количество часов программы составляет 68 часов

Режим занятий: Занятия проходят 1 раз в неделю по 80 минут.

Формы занятий: групповые, индивидуальные.

Методы обучения: - словесные, наглядно – демонстрационные, практические.

Цель: формирование информационных и коммуникационных компетенций у детей в области биологии на основе исследовательской деятельности; расширение кругозора учащихся о мельчайших представителях живого мира в процессе выполнения теоретико-экспериментальных заданий.

Задачи:

Обучающие:

- познакомиться с историей развития микробиологии;
- изучить строение на клеточном уровне представителей различных царств: растений и грибов,
- научиться готовить микропрепараты

Развивающие:

- формировать практические навыки работы со световым микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
- формировать у учащихся дисциплинированность, ответственность, стремление добиться высоких результатов
- формировать навыки написания письменных работ: сообщений, докладов, исследовательских работ.

Воспитательные:

- формирование научного мировоззрения и культуры интеллектуального труда; стойкого интереса к биологии, биологическому эксперименту. Научить учащихся работать в команде. Повышать мотивацию у учащихся к изучению окружающего мира.

Планируемые результаты

По окончании обучения учащиеся будут

Знать:

- об истории развития микробиологии;
- строение на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, растений и грибов;

Уметь:

- владеть практическими навыками работы с микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
- вести опыт исследовательской деятельности
- писать небольшие письменные работы: доклады, сообщения, исследовательские работы.

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- формирование навыков дисциплинированного поведения на занятиях и культуры общения в коллективе;
- формирование личностных качеств: ответственность, целеустремленность, стремление к саморазвитию;

- самоопределение по выбору будущей профессии, социализация.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- формирование научной картины мира;

- развитие познавательной активности обучающихся, памяти и внимания;

- обогащение словарного запаса;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

К концу обучения по программе обучающийся должен знать:

- научные основы, направления работ, терминологию в области лабораторных биологических исследований;

- устройство биологической лаборатории, назначение и принципы работы лабораторного оборудования и инструментов, технику безопасности при работе в лаборатории;

- основные приемы подготовки и стерилизации лабораторной посуды, инструментов, биоматериала;

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов);

- классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

должен уметь:

- самостоятельно осуществлять сбор, анализ и интерпретацию источников информации;

- планировать и проводить лабораторные биологические эксперименты с использованием современного лабораторного оборудования;

- излагать результаты исследования в устной и письменной форме.

Мониторинг результатов освоения программы осуществляется с помощью следующих методов отслеживания успешности овладения обучающимися содержания программы: педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов анкетирования, участие обучающихся в публичных выступлениях, конкурсах.

Календарно – тематическое планирование

Номер занятия	Кол – во часов	Раздел, тема и краткое содержание занятия	Форма занятия	План/факт
Введение – 5 ч				
1	2	<p><u>Вводное занятие</u> Знакомство с содержанием курса, системой занятий, особенностями и перспективами. Вводный инструктаж. Определение материально – технической базы для занятий.</p>	Беседа, диалог	
2	2	<p>История микроскопирования. Знакомство с устройством микроскопа. Л.Р. №1. Какие части в микроскопе главные.... И для чего микроскопу зеркало и револьвер? Устройство микроскопа. Л.Р. №2. Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом. Л.Р. №3. Как превратить муху в слона? Определение увеличения микроскопа</p>	Л.Р	

3	2	Р. Гук – первооткрыватель клетки. Повторяют правила работы с микроскопом. Выполняют Л.Р.№ 4. Что увидел в микроскоп Роберт Гук? Рассматривание среза пробки.	Л.Р	
4	2	Открытие микромира Левенгуком. Повторяют правила работы с микроскопом. Выполняют Л.Р.№ 5. Что увидел Левенгук в капле воды? Путешествие в каплю воды.	Л.Р	
5	2	Осенняя экскурсия: «Путешествие в природу с биноклем и лупой» Знакомство с фенологическими изменениями в природе с наступлением осени.	экскурсия	
В мире невидимок. – 5 ч				
6	2	Путешествие в микрокосмос. Выполняют Л.Р. № 6. Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике? Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки.	Л.Р	
7	2	Строение и разнообразие бактерий. Выполняют Л.Р. №7. Познакомьтесь, картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии.	Л.Р	
8	2	Значение бактерий в природе. Выполняют Л.Р. № 9. Зачем у гороха на корнях клубеньки? Рассматривание клубеньков на корнях бобовых	Л.Р	
9	2	Значение бактерий в жизни человека. Выполняют Л.Р. № 8 . Что будет, если оставить молоко в тёплом месте? Рассматривание молочнокислых бактерий. Л.Р. №10. Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта.	Л.Р	

10	2	Удивительные растения. Выполняют Л.Р. №11. Какое самое маленькое цветковое растение может превратить озеро в болото?	Л.Р	
В царстве растений – 14 ч				
11	2	Путешествие в клетку растений		
12	2	Выполняют Л.Р.№ 12. О чём может рассказать валлиснерия? Изучение строения клетки растений.	Л.Р	
13	2	Мини – исследование: «Кто раскрасил мир растений?» Выполняют Л.Р. №13 Почему у герани лист зелёный, а лепестки красные. Изучение пластид под микроскопом.	Л.Р	
14	2	Мини – исследование: «Почему вкус плодов и ягод разный?» Выполняют Л.Р. №14.Почему яблоко сладкое, а лимон кислый. Рассматривание вакуолей с клеточным соком	Л.Р	
15	2	Мини –исследование; Определение содержания крахмала в продуктах питания». Выполняют Л.Р. №15. Как обнаружить крахмал? Рассматривание крахмальных зёрен в клетках картофеля.	Л.Р	
16	2	Тайны листа растений. Выполняют Л.Р. №16. Почему крапива жжётся, а герань пахнет? Рассматривание волосков эпидермиса растений.	Л.Р	

17	2	Корень. Выполняют Л.Р. №17. Почему корни растений всасывают так много воды? Корневые волоски под микроскопом. Зачем корню чехлик?	Л.Р	
18	2	Транспорт веществ в растении. Выполняют Л.Р. №18. Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины разных растений.	Л.Р	
19	2	Зимняя экскурсия. Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.	экскурсия	
20	2	Значение и многообразие растений. Выполняют Л.Р. №19 . Кто изобрёл бумагу? Изучение осиных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?	Л.Р	
21	2	Водоросли. Лишайники. Выполняют Л.Р. №21. Почему позеленели стенки аквариума и стволы деревьев? Изучение одноклеточных водорослей. Выполняют Л.Р.№22. Чем образована тина? Спирогира под микроскопом.	Л.Р	
22	2	Мини - исследование: «Маленькой елочке холодно зимой?» Выполняют Л.Р. №20. Почему хвоя зимой не замерзает? Изучение строения хвои на микропрепарате.	Л.Р	
23	2	Размножение растений. Выполняют Л.Р. №23. Где искать зародыш у растений? Изучение строения семян по микропрепаратам.	Л.Р	
24	2	Интеллектуальная игра «Тайны растений» Обобщают полученные знания, выполняют тестовые задания	игра	

В царстве грибов- 11 ч

В царстве грибов- 11 ч				
25		Урок занимательной микологии. Знакомятся с царством грибов, наукой «микология»		
26	2	Тайны грибов. Выполняют Л.Р.№24 Из чего гриб состоит? Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом.	Л.Р	
27		Строение грибов. Выполняют Л.Р. №25 Зачем грибу пластинки и трубочки? Изучение среза шляпки плодового тела гриба	Л.Р	
28		Многообразие и значение грибов Выполняют Л.Р. №26 Почему овощи гнить начинают? Когда роса бывает мучнистой? Изучение поражённых грибковыми заболеваниями растений	Л.Р	
29		Значение грибов в природе Выполняют Л.Р. №27 Что такое плесень? Изучение разных видов плесени.	Л.Р	
30		Значение грибов в жизни человека Выполняют Л.Р. №28 Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей.	Л.Р	
31		Тихая охота Выполняют Л.Р. №29 Почему нельзя вырезать своё имя на дереве? Изучение плодового тела гриба – трутовика, рассматривание его спор под микроскопом	Л.Р	

32		Весенняя экскурсия Рассматривают под микроскопом строение почек, части цветка, пыльцу, подсчитывают годовые кольца в древесине.	экскурсия	
33 - 34		Защита информационных проектов Представляют результаты своей деятельности. Защищают проекты.	конференция	