

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Центр образования»
имени Героя Советского Союза В.Н.Федотова пос. Варламово
муниципального района Сызранский Самарской области**

Рассмотрено и принято на
заседании МО классных
руководителей
Протокол №1 от 31.08.2020г.

Проверено,
рекомендовано к утверждению

Зам.директора по УВР:

Я.В.Пичугина

Утверждено
к использованию в образовательном
процессе

Приказ №1177 от 31.08.2020г.

Директор:

И.Г.Парфенова

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Естествознание»
естественнонаучной направленности
Возраст детей: 14-17 лет
Срок обучения: 1 год**

Разработчики:
Захарова И. П.,
педагог дополнительного образования

2020г.

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Естествознание» (далее Программа) включает в себя 1 тематический модуль. Содержание программы связано с предметами естественнонаучного цикла, охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Обучение по данной программе позволяет сочетать различные формы работы, направленные на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Изучая программу обучающиеся смогут расширить свои знания о мире живой природы, продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Естествознание» естественнонаучная.

Актуальность программы обусловлена современной потребностью рынка в специалистах в области естественных наук. Обучающиеся приобретают знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, которые в будущем, станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Программа может реализовываться с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Новизна программы заключается в новом решении проблем дополнительного образования и основана на комплексном подходе к подготовке ребенка к получению дальнейшего образования, развитию естественнонаучных и интеллектуальных способностей через использование проектной и исследовательской технологий.

Отличительной особенностью программы является использование широкого спектра оборудования для приобретения практических навыков работы. Программа охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

В данную программу введен региональный компонент. Ряд тем рассматривается на примере достижений науки и техники родного края (Самарская область).

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что введение в дополнительное образование образовательной программы «Естествознание» с использованием таких методов, как командная работа, поиск проблем и их практическое решение, анализ и обобщение опыта, подготовка исследовательских проектов и их защита, элементы соревнований и т.д., неизбежно изменит картину восприятия учащимися естественнонаучных дисциплин. Программа 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.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью внеурочной деятельности, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

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:

Обучающие:

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

Знакомить с биологическими специальностями

Развивающие:

- Развитие навыков с микроскопом, 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 нравственные качества личности: настойчивость в достижении целей и продуктивно законченных результатов проектной деятельности, ответственность, дисциплинированность, трудолюбие;
- воспитывать коммуникативные качества;
- формировать творческое отношение к выполняемой работе;

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 14-17 лет

Группы формируются из расчета 15 человек. Система набора в группы осуществляется по собственному желанию ребенка.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год, объем- 66 часов.

Формы обучения:

- занятие;
- лекция;
- создание и защита проектов;
- экскурсия;
- практические занятия.

Формы организации деятельности:

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся:

- фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подаётся всей группе из 15 человек;
- индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог может направлять процесс в нужную сторону;
- групповая форма помогает педагогу, сплотить группу общим делом, способствует качественному выполнению задания, для реализации проектной деятельности в малых группах (3-5 человека).

Занятия групп проводятся 2 раза в неделю по 1 часу, т.е. 2 часа в неделю (66 часов в год).

Наполняемость учебных групп составляет 15 человек.

Планируемые результаты:

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности,

учащихся к самообразованию;

- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

Метапредметные

Познавательные:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы.

Регулятивные:

- 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;
- различать способ и результат действия.
- 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.

Коммуникативные:

- 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.

Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы

Для того, чтобы оценить усвоение программы, в течении года используются следующие методы диагностики: тестирование, защита проектов, выполнение творческих заданий, участие в конкурсах, наблюдение.

Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего).

Уровень освоения программы ниже среднего – ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы – объём усвоенных знаний, приобретённых умений и навыков составляет 50-70%: работает с учебным материалом с помощью педагога: в основном выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам курса, умеет пользоваться литературой.

Уровень освоения программы выше среднего – обучающийся овладел на 70-100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества; свободно владеет теоретической информацией по курсу; умеет применять полученную информацию на практике.

Формы контроля качества образовательного процесса

- наблюдение
- тестирование
- выполнение творческих заданий
- участие в конкурсах, викторинах в течение года
- защита проектов

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- методы изучения биологических объектов, строение клеток и увеличительных приборов

Обучающийся должен уметь:

- работать с увеличительными приборами;
- объяснять полученные результаты

Обучающийся должен приобрести навык:

- работать с различными источниками информации, осуществлять поиск, анализ, оценку информации;

Учебно-тематический план

| № | Наименование тем | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|---------------|--|------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Введение | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 2. | Биологическая лаборатория и правила работы в ней | 2 | 1 | 1 | Беседа |
| 3. | Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы | 8 | 4 | 4 | Тренинг, игра |
| 4. | Клетка – структурная единица живого организма | 18 | 9 | 9 | Наблюдение |
| 5. | Грибы под микроскопом | 8 | 4 | 4 | Наблюдение |
| 6. | Ткани | 24 | 12 | 12 | Наблюдение |
| 7. | Подведение итогов работы кружка. Защита проектов | 4 | 2 | 2 | Наблюдение |
| Итого: | | 66 | 33 | 33 | |

Содержание программы

Вводное занятие (2 ч).

Цели и задачи, план работы.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (2 ч).

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (8 ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма (18 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Изучение бактериальной клетки. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Изучение животной клетки. Половые клетки растений. Споры. Половые клетки животных.

Грибы под микроскопом (8 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Ткани (22ч).

Понятие «ткань». Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.

Подведение итогов работы кружка (6 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Тема | Количество часов | Теория | Практика | Форма аттестации / контроля |
|-------|---|------------------|--------|----------|-----------------------------|
| 1-2 | Введение | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 3-4 | Оборудование биологической лаборатории | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 5-6 | Методы изучения биологических объектов | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 7-8 | Микроскоп. Строение, правила работы. Техника безопасности | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 9-10 | Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка» | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 11-12 | Методы приготовления и изучения препаратов «фиксированный препарат» | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 13-14 | Строение клетки. | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 15-16 | Изучение готовых микропрепаратов клетки | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 17-18 | Изучение бактериальной клетки | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 19-20 | Изучение растительной клетки. | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 21-22 | Приготовление препарата кожицы лука. | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 23-24 | Приготовление препарата мякоти плодов томата, яблока, картофеля | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 25-26 | Половые клетки растений | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 27-28 | Половые клетки животных | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 29-30 | Споры | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 31-32 | Грибы. Общее знакомство. | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 33-34 | Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 35-36 | Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 37-38 | Понятие «ткань». | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 39-40 | Общее знакомство с тканями растений | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 41-42 | Общее знакомство с тканями животных | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 43-44 | Покровная ткань растений | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |

| | | | | | |
|-------|-----------------------------------|----|----|----|--------------------|
| 45-46 | Проводящая ткань растений | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 47-48 | Механическая ткань растений | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 49-50 | Различные виды паренхимы растений | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 51-52 | Образовательная ткань растений | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 53-54 | Эпителиальная ткань животных | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 55-56 | Соединительная ткань животных | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 57-58 | Мышечные ткани животных | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 59-60 | Нервная ткань | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 61-64 | Защита проектов | 4 | 2 | 2 | Наблюдение, беседа |
| 65-66 | Итоговое занятие | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| | Итого: | 66 | 33 | 33 | |

Рекомендуемая литература.

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология животных. – М.:Дрофа,2009. – (Элективные курсы)
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов, лишайников. – М.:Дрофа,2007 – (Элективные курсы)
3. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение,1990.
4. Васильева Е.М., Горбунова Т.В. Физиология растений. – Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1989.
8. Генкель П.А. Физиология растений: учеб. Пособие по факультатив. Курсу для 9 кл. – М.: Просвещение, 1983
11. Манке Г.Г., Маш Р.Д., Михеева М.Я. Методика проведения факультативных курсов по биологии. – М.: Просвещение, 1977.
12. Пугал Н.А. Использование натуральных объектов при обучении биологии. – М.: Владос,2003.
13. Яковлева А.В. Лабораторные и практические занятия по биологии. 9 кл. – М.: Владос,

\