

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Тетюшская средняя общеобразовательная школа № 2
имени Героя Российской Федерации Андрея Андреевича Соколовского"
Тетюшского муниципального района Республики Татарстан**

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического
совета
Протокол №1
от «25» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по воспитательной работе

Н.П. Врясова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
"Тетюшская СОШ №2
им. А.А. Соколовского"

Ф.Ф. Гаффаров
Приказ №164-о/д
от «25» августа 2025 г.

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТЕЮШСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 ИМЕНИ ГЕРОЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ АНДРЕЯ АНДРЕВИЧА
КОСОВОСКОГО» ТЕЮШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
DN: cn=, o=Муниципалитет № 277 Носово, ou=КНКО-77.0568760,
c=RU, email=10477007@yandex.ru, STREET= -Войсковой Запущенный переулок, д. 6, строение
1., Loc= Москва, c=RU, o=Образовательное казначейство, ou=Образовательное
казначейство
Генерация 3 утерверд этот документ
Дата: 25 Ноябрь 2023 г. 15:16:47

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Занимательная Биология»
(с использованием оборудования центра «Точка Роста»)**

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 15 – 18 лет
Срок реализации: 1 год

г. Тетюши, 2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа спроектирована в соответствии с современными требованиями и нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей от 31.03.2022 г. №678-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
- Постановление Главного Санитарного Врача РФ №28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей, и молодежи»;
- Письмо Министерства образования и науки Республики Татарстан от 28.01.2023 №1068/22 «О направлении методических рекомендаций по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных)»;
- Устав МБОУ «Тетюшская СОШ №2 им. А.А. Соколовского»

Направленность программы: Естественнонаучная

Срок освоения программы: 1 год

Объем программы: 36 ч

Форма обучения: Очная

Режим занятий: 1 раз в неделю по 45 минут

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений дополнительного образования по биологии. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования.

Сегодня всё население планеты включено в общественные отношения, непосредственно или опосредованно связанные с окружающей средой. Современный человек в повседневной жизни часто оказывается в ситуациях, требующих принятия научно оправданных решений. Это значит, что каждому человеку, вне зависимости от сферы профессиональной деятельности, предпочтений и увлечений, необходимо владеть обширными познаниями о мире и иметь разностороннее представление о картине мира, в том числе естественнонаучной. Устойчивое развитие сегодня возможно только при

осознанном и заинтересованном участии биологической и экологической деятельности всех людей, в первую очередь наиболее активной части населения — обучающихся. Современным школьникам важно научиться жить в мире, который стоит перед очевидными и очень сложными для решения вопросами. Кроме того, реализация программы поможет формированию субъектной позиции школьников в сфере биологии и экологии, заключающейся в их отказе от пассивной роли созерцателя и переходе к активному и осознанному включению в решение биологических и экологических проблем.

Программа рассчитана на 36 часа, в рамках которых предусмотрены такие формы работы, как беседы, дискуссии, лабораторные и практические работы, экскурсии, встречи, групповая работа. Программа дополнительного образования «Занимательная биология с применением оборудования центра «Точка Роста» предназначен для учащихся 9-11 классов.

Важным элементом развития личности обучающегося является формирование основных навыков проектно-исследовательской деятельности. Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также и практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности. Методы организации образовательной и научно-исследовательской деятельности предусматривают формирование у обучающихся нестандартного творческого мышления, свободы самовыражения и индивидуальности суждений.

В процессе реализации программы, учащиеся выполняют самостоятельные работы с натуральными объектами, т.е. с живыми системами разной степени сложности, что способствует формированию у школьников первичных исследовательских навыков. Ученики решают биологические задачи, развивающие логическое мышление и позволяющие глубже понять учебный материал. Широкое использование лабораторных работ в учебном процессе делает его более интересным, актуальным, повышает качество обучения, усиливает практическую направленность преподавания. Кроме того, проведение лабораторных и практических работ при изучении программы дополнительного образования по биологии способствует лучшему формированию у школьников общеучебных и специальных умений и навыков. Для реализации программы необходимо лабораторное оборудование, готовые микропрепараты, гербарные и живые растения, изображения животных, микроскопы и лупы.

Программа дополнительного образования разработана с учётом рекомендаций программы воспитания школы. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется в возможности включения школьников в деятельность, организуемую в рамках модулей программы воспитания «Дополнительное образование», и в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную деятельность с педагогом и другими детьми.

Цель: формирование естественнонаучной грамотности, мотивирование учащихся к изучению биологии (для последующего выбора естественнонаучного профиля обучения).

Задачи формирования естественнонаучной грамотности в рамках дополнительного образования в равной мере определяются смыслом понятия естественнонаучной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA:

«Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тема 1. Основы биологии как науки (3 часа)

Свойства и уровневое строение живых организмов. Вид, особь – организм как единая система. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Практическое занятие: Наблюдение за сезонными явлениями (листопад, перелет птиц)

Тема 2. Клетка – биологическая система (5 часов)

Состав клетки. Органоиды. Неорганические и органические вещества в клетке. Углеводы. Белки. Липиды. Нуклеиновые кислоты. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, сигнальная и др. Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

Практическое занятие: Микроскопическое исследование клетки.

Практическое занятие: Качественные реакции на органические вещества.

Проектная деятельность: Профилактика вирусных заболеваний.

Тема 3. Царство Бактерии. (2 часа)

Характеристика царства. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Тема 4. Царство Растения (10 часов)

Характеристика царства. Разнообразие растительных организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Споровые и семенные растения. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

Практическое занятие: Микроскопическое изучение спор и семян растений.

Практическое занятие: Эволюционные изменения у растений.

Практическое занятие: Адаптации растений к окружающей среде.

Проектная деятельность: Сортовое районирование растений.

Тема 5. Царство Животные (6 часов)

Характеристика царства. Разнообразие животных организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

Практическое занятие: Фауна региона.

Тема 6. Царство Грибы (4 часа)

Характеристика царства. Разнообразие жизненных форм. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека. Лишайники.

Практическое занятие: Выращивание плесневых грибов.

Практическое занятие: Деятельность дрожжей.

Тема 7. Основы экологии (4 часа)

Адаптации (приспособления). Факторы окружающей среды (абиотические, биотические, антропогенные). Приспособления к основным абиотическим факторам: температура, влажность и свет.

Биотические факторы. Закономерности развития межвидовых взаимоотношений. Антропогенные факторы. Одомашнивание и приручение животных и растений.

Культурные растения и их дикие предки. Разнообразие культурных растений и их значение в жизни человека. Красная книга вашей территории. Особо охраняемые территории, заповедники России и мира.

Растительные сообщества и их типы. Развитие и смены растительных сообществ.
Исследовательская работа: «Влияние фактора среды на растения в естественных или искусственных условиях» (на доступном материале).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.

Личностные результаты:

В сфере гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, 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, биологии и экологии.

В сфере эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

В сфере трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

В сфере экологического воспитания: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и

противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- 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;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

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

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- 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;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

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

- 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;

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

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты освоения программы

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов

- взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- необходимости защиты окружающей среды;

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами,

- соблюдения мер профилактики травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции

- значения биологического изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и 3 умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Вводное занятие. Инструктажи по ТБ	1		
2	Основы биологии как науки	3	1	
3	Клетка – биологическая система	4	2	https://content.edsoo.ru/lab/item/23/ https://content.edsoo.ru/lab/item/2/
4	Царство Бактерии	2	0	https://content.edsoo.ru/lab/item/18/
5	Царство Растения	10	3	https://content.edsoo.ru/lab/item/16/ https://content.edsoo.ru/lab/item/14/
6	Царство Животные	6	1	
7	Царство Грибы	4	1	https://content.edsoo.ru/lab/item/17/
8	Основы экологии	4	2	https://content.edsoo.ru/lab/item/1/
9	Итоговое занятие	1		
	Всего:	36		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Форма занятия
		Всего	Практические работы		
1	Вводное занятие. Ознакомление с инструктажами по ТБ	1			
2	Свойства и уровневое строение живых организмов.	1			
3	Методы изучения живых объектов: эксперимент	1			
4	Наблюдение за сезонными явлениями в природе	1	1		
5	Элементарный состав клетки. Органоиды.	1			
6	Практическая работа «Микроскопическое исследование клетки»	1	1		
7	Химический состав клетки	1	1		
8	Ядро клетки	1			
9	Вирусы	1	1		
10	Царство Бактерии	1			
11	Бактерии – возбудители заболеваний	1			
12	Царство Растения	1			
13	Систематика растений	1			
14	<i>Практическое занятие:</i> Эволюционные изменения у растений	1	1		
15	Споровые и семенные растения	1			
16	<i>Практическое занятие:</i> Микроскопическое изучение спор и семян растений	1	1		
17	Физиология растений (обменные процессы)	1	0,5		
18	<i>Практическое занятие:</i> Адаптации растений к окружающей среде.	1	1		
19	Рост и развитие растений	1			
20	Культурные растения	1			
	<i>Проектная деятельность:</i>	1			
21	Сортовое районирование растений.				
22	Характеристика царства Животные	1			
23	Физиология животных	1			
24	Поведение животных	1			

25	Беспозвоночные	1			
26	Позвоночные	1			
27	Фауна Республики Татарстан (на примере г. Тетюши)	1	1		
28	Царство Грибы	1			
29	Физиология грибов. Практическая работа «Деятельность дрожжей»	1	1		
30	Роль в природе и жизни человека плесневых грибов. Практическая работа «Выращивание плесневых грибов»	1	1		
31	Лишайники	1			
32	Факторы окружающей среды	1			
33	Влияние фактора среды на растения в естественных или искусственных условиях	1	1		
34	Биотические факторы. Растительные сообщества.	1			
35	Антропогенные факторы	1			
36	Подведение итогов. Защита проектов	1			

Список литературы:

1. Сборник заданий в формате международных и национальных исследований качества образования. Биология.
https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/26237412?menuReferrer=catalogue
2. Сборник междисциплинарных исследовательских задач
https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/24371813?menuReferrer=catalogue
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов.- <http://school-collection.edu.ru>
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. Журнал «Биология в школе», ISSN: 2409-8779 (Electronic)
7. Игорь Акимешкин: Занимательная биология
<http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000052/index.shtml>.
8. <https://postnauka.org/>
9. <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>