

МКУ «Управление образования» ИКМО «Лениногорский муниципальный район» Республики Татарстан
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы» муниципального образования
«Лениногорский муниципальный район» Республики Татарстан

Принято
на заседании педсовета ЦВР
Протокол № 1 от 1 сентября 2021г

**Утверждаю**
Директор ЦВР
И.А.Багаутдинов
Приказ № 58-СД от 8 сентября 2021г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучного направления
«Биология в вопросах и ответах»
Возрастная категория учащихся 13-15 лет
Срок реализации – 1 год**

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Валеева Алина Рамилевна

село Шугурово 2021

1. Пояснительная записка

Данная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Данная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- Конституция Российской Федерации (статьи 9,36,42,58,71,72,114)
- Концепция развития дополнительного образования детей (от 04.09.2014)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Закон Республики Татарстан № 68-ЗРТ от 22 июля 2013 года «Об образовании»
- Постановление КБ РТ от 12 октября 2011 №846 «О внесении изменений в отдельные постановления КБ РТ»
- Приказ МО и Н РТ № 1465/14 от 20 марта 2014 года «Об утверждении Модельного стандарта качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования»
- Устав МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ
- Положение о разработке дополнительных общеобразовательных программ в МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ

Кружок «Биология в вопросах и ответах» охватывает большой круг естественно - научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы. Занятие в кружке позволит школьникам расширить свои знания о царстве бактерии, грибы, растения и животные, углубленно изучить строение человеческого организма, познакомиться с наукой экология.

Программа данного кружка способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию метапредметных умений и навыков, универсальных учебных действий.

Значительное количество занятий отводится на лабораторные и практические работы, проектно-исследовательскую деятельность, что в значительной мере способствует формированию у школьников регулятивных, коммуникативных, личностных УУД. В ходе работы в группах учащиеся формируют и развивают способность определять траекторию своего развития, ставить цели, задачи, намечать пути решения, осуществлять само- и взаимопроверку. Работа над коллективными проектами позволяет школьникам повышать коммуникативную компетентность. Они учатся организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать группами и в парах, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

2. Направленность дополнительной образовательной программы.

Направленность – естественнонаучная.

Актуальность. Мир биологии разнообразен и велик, поэтому трудно перечислить даже те из объектов, с которыми человек соприкасается в своей жизни. Поэтому знания по биологии необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях в природе, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность.

Цель: расширить биологические знания обучающихся и повысить их интерес к изучению биологии.

Задачи:

- повторение, закрепление знаний по основным разделам школьного курса биологии;
- создание условий для углубления и расширения знаний по биологии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить опыты и эксперименты.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

Воспитать:

- активную позицию, бережное отношение к природе, к живым объектам, к своему здоровью и здоровью окружающих;
- интерес к изучению живой природы;
- уважительное отношение к окружающим людям, к различным точкам зрения;
- чувство любви и бережное отношение к природе;
- настойчивость, любознательность, находчивость и сообразительность
- развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга учащихся.

3. Отличительные особенности программы

Данная программа модифицированного типа базового уровня направлена на воспитание и разностороннее развитие ребёнка, совершенствование его интеллекта, расширение его кругозора, наблюдательности, исследовательских навыков. При разработке программы учитывались потребности обучающихся, а также требования, предъявляемые к абитуриентам по естественно- научному профилю обучения.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 13-15 лет.

Сроки реализации: 1 год.

Режим занятий:

- периодичность 2 раза в неделю по 2 академических часа;
- общее количество – 112 часов.
-

4. Планируемые результаты и способы определения их результативности

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования;
- знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование ценностного отношения к собственному психологическому здоровью и толерантного отношения к окружающим;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение собственного организма;
- формирование способности к конструктивному повседневному и деловому общению; овладение приемами саморегуляции в стрессовых ситуациях, развитие умения творчески преодолевать конфликты;
- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, педагогами;
- формирование универсальных учебных действий; развитие творческого мышления учащихся.

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
- формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе.

Предметные:

- формирование и систематизация знаний, учащихся об особенностях строения и функционирования клетки как структурной единицы организма человека; отличии клеток организмов, относящихся к разным царствам.

- актуализация, углубление знаний о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, растений и животных; человеческого организма; о значении живых организмов в жизни человека и природе.
- формирование представлений о здоровом образе жизни; знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- осознание места и роли человека в природе; формирование способности оценивать последствия деятельности человека в природе.
- освоение приемов выращивания растений, ухода за ними.

5. Критерии эффективности программы

1. Положительная динамика численности учащихся кружка.
2. Повышение интереса к предмету.
3. Участие в олимпиадах, внеклассных мероприятиях естественнонаучного цикла.

6. Учебно-тематический план

№п\п	Раздел. Тема занятия	Кол-во часов	теория	практика	Календарные сроки		Форма занятия	Форма контроля
					План сроки	Фактич. сроки		
	Раздел 1. Введение. Биология – наука о природе. Клетка.	12ч						
1.	Вводное занятие. Биология как комплекс наук о живой природе	2			01.10		Познавательная беседа	Дискуссия.
2	История развития биологии	2			05.10		Просмотр фильма «100 великих открытий биологии».	Эссе
3.	Роль биологии в повседневной жизни человека.	2			08.10		Разработка проекта.	Обсуждение проектной работы (выступления учеников)
4.	Увеличительные приборы	4			12.10 15.10		Лабораторная работа «Изучение	Отчёт по лабораторной работе.

							живой природы с помощью микроскопа».	
5	Клетка – единица строения живых организмов. Отличие клеток растений, животных и бактерий.	2			19.10		Создание моделей растительной, животной, бактериальной клеток.	Защита творческих работ
	Раздел 2. Царство бактерий. Вирусы	10ч						
6	Бактерии вокруг нас	4			22.10 26.10		Лабораторная работа «Приготовление питательной среды и выращивание бактерий».	Отчёт по лабораторной работе.
7	Роль бактерий в жизни человека	2			29.10		Дебаты на тему «Бактерии: больше пользы или вреда?»	Дискуссия
8	Вирусы – неклеточные формы жизни	2			03.11		Лекция на тему «Как вирусы проникают в клетку хозяина?»	Самостоятельная работа
9	Фаготерапия. Бактериофаги	2			05.11		Познавательная беседа на тему «Пожиратели бактерий: убийцы в роли спасителей».	Опрос
	Раздел 3. Царство Грибы	6ч						
10	Микроскопические грибы. Дрожжи	2			10.11		Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата дрожжей и	Отчёт по лабораторной работе.

							изучение его под микроскопом.»	
11	Плесневые грибы	2			12.11		Лабораторная работа «Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.»	Анализ по лабораторной работе.
12	Отравление грибами. Первая помощь при отравлении грибами	2			17.11		Лекция на тему «Механизм токсического действия ядовитых грибов. Первая доврачебная помощь при отравлении грибами».	Опрос
	Раздел 4. Царство Растения	20ч						
13	Вегетативные органы растений	2			19.11		Лабораторная работа «Микроскопическое строение листа, стебля и корня растений»	Тестирование
14	Фотосинтез в жизни растений	4			24.11 26.11		Лекция на тему «Особенности протекания фотосинтеза у растений» Лабораторная работа «Опыты, доказывающие протекание	Анализ лабораторной работы. Самостоятельная работа.

							фотосинтеза у растений»	
15	Дыхание растений	2			01.12		Лабораторная работа «Доказательство процесса дыхания у растений»	Анализ по лабораторной работе.
16	Условия прорастания семян растений	4			03.12 08.12		Лабораторная работа «Изучение условий, необходимых для выращивания растений из семян»	Отчёт по лабораторной работе.
17	Выращивание растений с помощью черенков	4			10.12 15.12		Практическая работа на тему «Размножение растений черенкованием»	Беседа по проведенной практической работе.
18	Культура клеток и тканей	4			17.12 22.12		Лабораторная работа «Размножение растений культурой клеток и тканей»	Анализ результатов лабораторной работы.
	Раздел 5. Царство Животные	24ч						
19	Животные ткани	2			24.12		Лабораторная работа «Изучение тканей животного организма под микроскопом»	Письменная работа
20	Невидимый мир простейших	4			29.12 12.01		Лабораторная работа «Простейшие – обитатели наших	Отчёт по лабораторной работе.

							водоемов»	
21	Животные – паразиты человека	4			14.01 19.01		Лекция «Изучение жизненных циклов паразитических простейших и червей».	Тестирование
22	Многообразие насекомых	2			21.01		Работа с коллекциями насекомых. Практическая работа «Изучение представителей различных отрядов насекомых»	Зачёт
23	Общественные насекомые	2			26.01		Фильм «Как устроены пчелиные и муравьиные семьи?»	Эссе
24	Вымершие рептилии – динозавры	2			28.01		Просмотр фильма «Тайны доисторических монстров»	Опрос
25	Птицы нашего края	2			02.02		Экскурсия на тему «Определение птиц по пению и внешнему строению»	Зачёт
26	Редкие, исчезающие виды животных нашей республики.	2			04.02		Доклады на тему «Животные Красной книги республики Татарстан»	Опрос по докладу.
27	Удивительный мир животных	4			09.02 11.02		Виртуальная экскурсия в	Беседа

							Дарвиновский музей. Доклады на тему «Самые необычные представители животного мира». Соревнование в игровой форме «Кто хочет стать отличником?»	
	Раздел 6. Организм человека	32ч						
28	Общий план строения организма человека	2			16.02		Работа по изучению внутреннего мира человека с помощью приложений Insight Heart, Touch Surgery, Complete Anatomy.	Тестирование.
29	Влияние стресса на состояние иммунной системы человека	2			18.02		Познавательная беседа на тему «Иммунитет и стресс: где связь?»	Опрос
30	Гормоны и их влияние на организм	2			25.02		Доклады на тему «Власть гормонов. Зачем человеку гормоны?»	Опрос по докладу
31	Осанка и факторы риска ее нарушения	4			02.03 04.03		Практическая работа на тему «Исследование осанки и причин ее нарушения у	Отчёты по практической работе

							школьников».	
32	Состав крови человека	2			09.03		Лабораторная работа «Изучение особенностей строения клеток крови под микроскопом»	Анализ результатов лабораторной работы.
33	Артериальное давление и факторы, влияющие на него	2			11.03		Исследование на тему «Влияние различных факторов окружающей среды на показатели артериального давления»	Обсуждение результатов исследования.
34	Механизм дыхания	2			16.03		Лекция на тему «Как происходит процесс дыхания у человека?» Создание модели действующих легких	Письменная работа.
35	Рацион питания. Правильное питание	2			18.03		Познавательная беседа на тему «Принципы правильного питания». Дебаты на тему: «Фастфуд – вредная еда. Так ли это?»	Дискуссия
36	Значение пищеварительных ферментов	2			23.03		Лекция на тему «Пищеварительные ферменты и их	Отчёт по лабораторной работе. Тестирование.

							роль в организме человека». Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал»	
37	Экспертиза продуктов питания	4			25.03 30.03		Лабораторная работа «Анализ качества пищевых продуктов»	Отчет по лабораторной работе.
38	Условия сохранения здоровья зубов	4			01.04 06.04		Исследование на тему «Изучение влияния сахара на состояние зубов человека».	
39	Зрительный анализатор. Заболевания глаз и их профилактика.	2			08.04		Доклады на тему «Почему падает зрение? Как сохранить здоровье глаз?». Просмотр видео «Лазерная коррекция зрения»	Беседа по просмотренному видеофрагменту. Обсуждение докладов.
40	Онкологические заболевания и их профилактика	2			13.04		Познавательная беседа на тему «Как обезопасить себя от рака?»	Беседа
	Раздел 7. Основы экологии.	8ч						
41	Озоновый слой. Проблема разрушения озонового слоя.	2			15.04		Познавательная беседа на тему «Значение озонового слоя Земли. Как	Опрос

							защитить озоновый слой?»	
42	Вторая жизнь упаковки или полезные вещи из мусора	2			20.04		Создание поделок из мусора (ненужных вещей)	Демонстрация творческих работ
43	Загрязнение воздуха автотранспортом	2			22.04		Исследование на тему «Определение уровня загрязнения атмосферного воздуха транспортными средствами»	Отчёт о результатах исследования.
44	Итоговое занятие.	2			27.04		Подведение итогов занятий в кружке. Презентация интересных проектов.	Зачет по пройденным темам

7. Содержание образовательной программы.

Раздел 1. Введение. Биология – наука о природе. Клетка (12 часов)

Вводное занятие. Биология как комплекс наук о живой природе. История развития биологии. Роль биологии в повседневной жизни человека. Увеличительные приборы. Клетка – единица строения живых организмов. Отличие клеток растений, животных и бактерий.

Раздел 2. Царство бактерий. Вирусы (10 часов)

Бактерии вокруг нас. Роль бактерий в жизни человека. Вирусы – неклеточные формы жизни. Фаготерапия. Бактериофаги.

Раздел 3. Царство грибы (6 часов)

Микроскопические грибы. Дрожжи. Плесневые грибы. Отравление грибами. Первая помощь при отравлении грибами.

Раздел 4. Царство растения (20 часов)

Вегетативные органы растений. Фотосинтез в жизни растений. Дыхание растений. Условия произрастания семян растений. Выращивание растений с помощью черенков. Культура клеток и тканей.

Раздел 5. Царство животные (24 часа)

Животные ткани. Невидимый мир простейших. Животные – паразиты человека. Многообразие насекомых. Общественные насекомые. Вымершие рептилии – динозавры. Птицы нашего края. Редкие, исчезающие виды животных нашей республики. Удивительный мир животных.

Раздел 6. Организм человека (32 часа)

Общий план строения организма человека. Влияние стресса на состояние иммунной системы человека. Гормоны и их влияние на организм. Осанка и факторы риска ее нарушения. Состав крови человека. Артериальное давление и факторы, влияющие на него. Механизм дыхания. Рацион питания. Правильное питание. Значение пищеварительных ферментов. Экспертиза продуктов питания. Условия сохранения здоровья зубов. Зрительный анализатор. Заболевания глаз и их профилактика. Онкологические заболевания и их профилактика.

Раздел 7. Основы экологии (8 часов)

Озоновый слой. Проблема разрушения озонового слоя. Вторая жизнь упаковки или полезные вещи из мусора. Загрязнение воздуха автотранспортом. Итоговое занятие.

Занятия кружка проходят в форме:

- Лекций, беседы, дискуссий, дебатов (лектором может выступать как педагог, так и ученик).
- Игровой деятельности
- Проектно-исследовательской деятельности;
- Практических и лабораторных работ

Формы организации деятельности обучающихся:

- фронтальный (одновременная работа со всеми обучающимися);
- групповой (организация работы в группах);
- индивидуально-фронтальный (индивидуальное выполнение заданий обучающимися и создание мини проектов в группах).

Методы обучения и воспитания:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, демонстрация);
- проблемно-поисковые (проектно-исследовательская деятельность);
- практические (лабораторные и практические работы, моделирование);

Используемые образовательные технологии:

- технология группового обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология личностно ориентированного образования;
- технология проектов;
- игровые технологии
- здоровьесберегающая технология.

Кадровые условия

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет биологии удовлетворяющий требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821.-10);
- лабораторное оборудование и инструменты (микроскопы, чашки Петри, предметные стекла и т.д.).
- технические средства обучения (ноутбук, проектор, интерактивная доска и т.д.)
- наглядные пособия (плакаты, ученых, модели, муляжи объектов, коллекции и др.);
-

Литература

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
 - Конституция Российской Федерации (статьи 9,36,42,58,71,72,114)
 - Концепция развития дополнительного образования детей (от 04.09.2014)
 - Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года
 - Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
 - Закон Республики Татарстан № 68-ЗРТ от 22 июля 2013 года «Об образовании»
 - Постановление КБ РТ от 12 октября 2011 №846 «О внесении изменений в отдельные постановления КБ РТ»
 - Приказ МО и Н РТ № 1465/14 от 20 марта 2014 года «Об утверждении Модельного стандарта качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования»
 - Устав МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ
- Положение о разработке дополнительных общеобразовательных программ в МБУ ДО «Центр внешкольной работы» МО «ЛМР» РТ

1. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клиновская, В.А. Карьенов, С. И. Балугев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 2017. – 106 с. Ил.
2. В. Н. Фёдорова, Н. И. Шапошников и др.; «Методическое обучение ботанике» Под общей редакцией Н.В. Падалко, В. Н. Фёдоровой. – 3-е издание, переработка. М. «Просвещение» 2017. – 351 с. Ил.

Интернет ресурсы:

<http://plant.geoman.ru/> Библиотека 'Жизнь растений'. Занимательно о ботанике.

<https://nsportal.ru/shkola/materialy-dlya-roditelei/library/2017/01/18/vozrastnye-osobennosti-starshih-podrostkov-13-15> Возрастные особенности старших подростков (13-15 лет)

https://ioe.hse.ru/data/2019/04/04/1189087562/DOD_text_print.1.pdf ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ В РОССИИ: ЕДИНОЕ И МНОГООБРАЗНОЕ