

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества» Рыбно-Слободского муниципального района
Республики Татарстан

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
На педагогическом совете МБУ ДО «ЦДТ»	Заместитель директора учебно-воспитательной работы МБУ ДО «ЦДТ»	по директор МБУ ДО «ЦДТ»
Протокол № 1 от «01» августа 2023 г.	 /Л.М.Ибрагимова/	 /Р.Г. Иминова/
	«01» августа 2023 г.	Приказ № 134 о/д от «01» сентября 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный исследователь»

Направление: Естественное-научное

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: педагог дополнительного образования МБУ ДО
«Центр детского творчества» Хуснутдинова Л.Р

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями и дополнениями, далее – ФГОС ООО);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России №286 от 12.08.2022);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями, далее – ФГОС СОО);
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г.№371);
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г.№370);
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования
- (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 2/16-з от 28.06.2016 г.);
- План внеурочной деятельности МБОУ «Большеелгинская средняя общеобразовательная школа» Рыбно-Слободского муниципального района Республики Татарстан на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом № 58 о/д от 28.08.2023 года;
- Годовой календарный учебный график МБОУ «Большеелгинская средняя общеобразовательная школа» Рыбно-Слободского муниципального района Республики Татарстан на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом № 59 о/д от 28.08.2023 года;
- Устав МБОУ «Большеелгинская СОШ»;
- Программа воспитания МБОУ «Большеелгинская СОШ»
- Положение о рабочей программе МБОУ «Большеелгинская СОШ»

Направленность программы – цифровая лаборатория

Уровень программы – базовый. Возраст обучающихся: от 15 лет до 17 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 68 часов.

Цель и задачи программы

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно–исследовательской деятельностью. Программа «Юный биолог» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на

уроках «Биологии» достаточно невелико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы. Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности.
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; - развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

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;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
- 3. В сфере трудовой деятельности:
 - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
- 4. В эстетической сфере:
 - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание программы

Введение.

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Цифровая лаборатория.

Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. Программное обеспечение, используемое для работы цифровой лаборатории.

Практические работы:

- «Состав и использование цифровой лаборатории по биологии».
- «Состав и использование цифровой лаборатории по физиологии».
- «Состав и использование цифровой лаборатории по экологии».

Раздел 2. Ботаника

Фенологические наблюдения. Микропрепараты. Строение клетки. Физиология растений.

Лабораторные работы:

- «Изучение микропрепаратов с помощью USB-микроскопа».
- «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука».
- «Строение растительной клетки».
- «Испарение воды листьями до и после полива».

Раздел 3. Физиология человека

Температура тела. Кровообращение. Функции кожи.

Лабораторные работы:

- «Изучение температуры на разных участках тела человека».
- «Влияние физических нагрузок на температуру тела человека».
- «Нарушение кровообращения при наложении жгута».
- «Изучение функций кожи с помощью температурного датчика».
- «Регуляция температуры тела человека – потеря тепла с потоотделением».
- «Измерение артериального давления методом Короткова».

Раздел 4. Экология

Относительная влажность воздуха. Освещенность. Температура воздушной среды.

Лабораторные работы:

- «Измерение относительной влажности воздуха».
- «Измерение уровня освещенности в различных зонах».
- «Определение температуры воздушной среды».

Раздел 5. Исследовательская и проектная деятельность школьников

Образовательная исследовательская технология. Взаимосвязь проекта и исследования. Требования к выполнению учебно-исследовательских работ.

Обобщение

Обобщение курса. Заключительное занятие.

Тематический план

Название раздела	Количество часов
Введение.	4
Раздел 1. Цифровая лаборатория.	8
Раздел 2. Ботаника.	16
Раздел 3. Физиология человека.	18
Раздел 4. Экология.	12
Раздел 5. Исследовательская и проектная деятельность школьников.	6
Обобщение.	4
Всего	68

Примерное календарно-тематическое планирование

№	Разделы и темы	Кол-во часов	Дата проведения	Примечание
	Введение	4		
1-2	Введение.	2	08.09	
3-4	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	2	15.09	
	Раздел 1. Цифровая лаборатория	8		
5-6	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Практическая работа №1 «Состав и использование цифровой лаборатории по биологии».	2	22.09	
7-8	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Практическая работа №2 «Состав и использование цифровой лаборатории по физиологии».	2	29.09	
9-10	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Практическая работа №3 «Состав и использование цифровой лаборатории по экологии».	2	06.10	
11-12	Программное обеспечение, используемое для работы цифровой лаборатории.	2	13.10	
	Раздел 2. Ботаника	16		
13-14	Фенологические наблюдения «Осень в	2	20.10	

	жизни растений». Экскурсия.			
15-16	Микропрепараты.	2	27.10	
17-18	Лабораторная работа №1 «Изучение микропрепаратов с помощью USB-микроскопа».	2	03.11	
19-20	Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука».	2	10.11	
21-22	Строение клетки.	2	17.11	
23-24	Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки».	2	24.11	
25-26	Физиология растений.	2	01.12	
27-28	Лабораторная работа №4 «Испарение воды листьями до и после полива».	2	08.12	
	Раздел 3. Физиология человека	18		
29-30	Температура тела.	2	15.12	
31-32	Лабораторная работа №5 «Изучение температуры на разных участках тела человека».	2	22.12	
33-34	Лабораторная работа №6 «Влияние физических нагрузок на температуру тела человека».	2	29.12	
35-36	Кровообращение.	2	12.01	
37-38	Лабораторная работа №7 «Нарушение кровообращения при наложении жгута».	2	19.01	
39-40	Функции кожи.	2	26.01	
41-42	Лабораторная работа №8 «Изучение функций кожи с помощью температурного датчика».	2	02.02	
43-44	Лабораторная работа №9 «Регуляция температуры тела человека – потеря тепла с потоотделением».	2	09.02	
45-46	Лабораторная работа №10 «Измерение артериального давления методом Короткова».	2	16.02	
	Раздел 4. Экология	12		
47-48	Относительная влажность воздуха.	2	01.03	
49-50	Лабораторная работа №11 «Измерение относительной влажности воздуха».	2	15.03	
51-52	Освещенность.	2	22.03	
53-54	Лабораторная работа №12 «Измерение уровня освещенности в различных зонах».	2	05.04	
55-56	Температура воздушной среды.	2	12.04	
57-58	Лабораторная работа №13 «Определение температуры воздушной	2	19.04	

	среды».			
	Раздел 5. Исследовательская и проектная деятельность школьников	6		
59-60	Образовательная исследовательская технология.	2	26.04	
61-62	Взаимосвязь проекта и исследования.	2	03.05	
63-64	Требования к выполнению учебно-исследовательских работ.	2	10.05	
	Обобщение	4		
65-66	Обобщение курса.	2	17.05	
67-68	Заключительное занятие.	2	24.05	
Итого		68		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы

1. Методические рекомендации. Лабораторные работы по биологии (Точка роста).
2. Цифровая лаборатория по биологии (Точка роста).
3. Руководство по эксплуатации. Цифровая лаборатория по биологии (Точка роста).
4. Мультимедийные оборудования.