Приложение
К основной образовательной
программе ООО
от 28.08.2022г.

Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 95

Принята
на заседании педагогического совета
2023 г протокол № 1 от 29. 08.2023г
МБОУ СОШ №95

Утверждаю
приказ № 120 от 30. 08.
Директор
_____ Ю.А. Леманова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ИССЛЕДОВАНИЯ В БИОЛОГИИ
11 КЛАСС
(направление общеинтеллектуальное)

Составитель:
учитель биологии
Нуруллаева Т.Г., 1КК

г. Екатеринбург
2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Исследования в биологии» естественно-научной направленности рассчитана на один год, ориентирована на обучающихся 11-х классов с использованием следующих нормативно-правовых документов:

Нормативная основа программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» зарегистрирован Минюстом России 12 сентября 2022 года, регистрационный номер 70034.
- Федеральные требования к образовательным учреждениям части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. №986, зарегистрированы в Минюсте России 3 февраля 2011 г. Регистрационный номер 19682.
- СанПин 2.4.2 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача) Российской Федерации от 29 декабря 2010 г №189, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011. Регистрационный номер №19993
- Программа внеурочной деятельности МБОУ СОШ 95 г. Екатеринбурга

Цели и задачи курса внеурочной деятельности «Исследования в биологии»

Цели курса:

1. расширение кругозора но основным вопросам биологии;
2. развитие исследовательских умений.

Задачи курса:

- расширить кругозор учащихся по отдельным вопросам физиологии и анатомии живых объектов: факторов;
- продолжить развитие способности учащихся к мыслительным операциями анализу, синтезу, сравнению, обобщению, классификации, а также их производным творчеству и абстрагированию;
- продолжить обучение школьников способам самостоятельной организации учебной деятельности - мотивации, планированию, самоконтролю, рефлексии при выполнении исследовательских и проектных работ;
- продолжить обучение учащихся работе с различными источниками информации, включая электронные образовательные ресурсы.

Формы работы:

- групповая;
- индивидуальная;
- работа в парах:

- проектная деятельность;
- практические и лабораторные работы.

Планируемые результаты изучения:

Освоение курса внеурочной деятельности «Исследования в биологии» предполагаетдостижение следующих результатов:

Требования к личностным результатам:

- положительному отношению к исследовательской деятельности;
- приобретёт интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- сориентируется на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задаче, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей:
- приобретёт способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

Требования к метапредметным результатам:

- проводить исследования объектов живой природы;
- объяснять общебиологические особенности;
- распознавать методы изучения объектов живой природы;
- работать с лабораторным оборудованием и приемами работы с ним;
- объяснять физиологические процессы, протекающие в живых объектах;
- работать с лабораторным оборудованием и приемами работы с ним:
- объяснять физиологические процессы, протекающие в живых объектах;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходит ь к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;

Требования к предметным результатам:

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключенения на основе сравнения;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека: значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей:
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знание основных правил поведения в природе;
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами(препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Методы оценивания:

- метод, основанный на вопросах для самоанализа;
- метод, основанный на выборе ответа или кратком свободном ответе;
- метод, представляющий собой открытый ответ (письменный ответ, которыйдаётся в форме небольшого текста, рисунка, диаграммы);
- метод рисуночного или графического изображения изменений, которыепроизошли во время работы:
- игра;

Инструменты оценивания:

- критериальные описания, или наборы критериев, которые указывают на определенные характерные признаки или свойства лабораторной работы;
- эталоны, которые представляют собой образцы работ обучающихся, с которыми сравниваются оцениваемые работы;
- памятки, или листы, содержащие перечни информации, данных, элементов, характерных признаков или свойств, которые должны быть отражены в работе или в процессе ее выполнения.

2. Содержание рабочей программы

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1.	Тема 1. Биология и области исследования	6 ч.	
2.	Тема 2. Исследования из жизни растений	12 ч.	
3.	Тема 3. Исследования из жизни животных	7 ч.	
4.	Тема 4. Человек как объект исследования в биологии	9 ч.	

1. Биология и области исследования (6 ч.). Вводное занятие. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Биология и области исследований, возможности применения результатов исследования. Самые интересные научные открытия в биологии. Описание задач и общей структуры исследовательской деятельности. Работа с книгой, научной литературой. Использование образовательных ресурсов сети Интернет. Основные доступные методы исследования. *Практические работы:* использование образовательных ресурсов сети Интернет; правила оформление наблюдений. *Виды деятельности учащихся:* знакомятся и готовят сообщения по теме «Самые интересные научные открытия в области биологии». Знакомятся с видами исследовательских и проектных работ, с этапами исследовательской и проектной работы. Осуществляют поиск нужной информации для выполнения учебного исследования. Учатся высказываться в устной и письменной формах; ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач: владеть основами смыслового чтения текста: анализировать объекты, выделять главное. Учатся составлять библиографический список.

2. Исследования из жизни растений (12 ч.). Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. Особенности исследования по изучению жизни растений. Подготовительные работы по учебным опытам с растениями. Органы растений и их клеточное строение. Химический состав клеток растений. Основные веществарастительной клетки. История открытия и изучения клеточного строения растений. Фотосинтез. Влияние окружающих условий на фотосинтез. Водный режим растений. Роль воды в жизни растений. Строение корня. Дыхание. Значение дыхания в жизни растений.

10) Рост и движение растений. Приспособленность растений к среде обитания. Развитие и

размножение растений. Индивидуальное развитие растений. Факторы, определяющие развитие растений. *Виды деятельности учащихся:* знакомятся с правилами работы с микроскопом и лабораторным оборудованием. Знакомятся с особенностями изучения и исследования растений. Проводят опыты по поступлению веществ в растительную клетку. Создание презентации, публикации, стенда, альбома.

3. Исследования из жизни животных (7 ч.). Основные методы исследования жизнью животных. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Особенности строения и функции кожи и ее производных. Морфологические и физиологические осо5енности кожных желез. Пищеварение. Сущность процесса пищеварения у беспозвоночных и позвоночных животных. Дыхание. Физиология дыхания. Нервная система и органы чувств. *Лабораторные работы:* реакция простейших па различные, раздражители (соль, уксусная кислота, свет): реакция дождевого червя на действие различных раздражителей; действие желудочною сока на белок и крахмал. Цветные реакции на белок. *Виды деятельности учащихся:* знакомятся с особенностями исследования за жизнью животных. Знакомятся с особенностями строения и физиологией беспозвоночных и позвоночных животных. Проводят опыты по изучению внешнего строения простейших учатся фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; строить логическое рассуждение, составлять план исследования и выделять главное в презентацииСоздание презентации, публикации.

4. Человек как объект исследования в биологии (9 ч.) Особенности экспериментальной работы с человеком. Черты сходства и различия с другими группами животных. Внутренняя среда организма. Постоянство внутренней среды организма. Строение и функции органов кровообращения. Морфология и физиология сердца. Операции на сердце. Реанимация. Дыхание. Газообмен в легких и тканях. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Высшая нервная деятельность и психология. Защита проекта. Итоговое занятие. *Лабораторные работы:* определение частоты сердечных сокращений в зависимости от физической нагрузки; приемы реанимационных действий; нарушение свойств белков при действии на них алкоголя; действие антибиотиков на фермент слюны. *Виды деятельности учащихся:* знакомятся с особенностями экспериментальной работы с человеком. Находят черты сходства и различия с другими группами животных. Внутренняя среда организма. Постоянство внутренней среды организма. Учатся определять группы крови. Знакомятся и учатся приемам реанимационных действий. Знакомятся со способами дыхания. Знакомятся с методами изучения функций пищеварительных желез. Учатся определять объем памяти, выясняют способы запоминания и развития памяти и объема внимания. Правила запоминания. Создание презентации, публикации, стенда, альбома. Защита проекта.

3. 3. Календарно-тематическое планирование
«Исследования в биологии»для 11 классов

№ п\п	Тема	Кулиcество часов	Дата	
			по плану	по факту
Биология и области исследования (6 ч.)				
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ	1	1 нед.	
2.	Биология и области исследований, возможности применения результатов исследования	1	2 нед.	
3.	Самые интересные научные открытия в биологии	1	3 нед.	
4.	Описание задач и общей структуры исследовательской деятельности	1	4 нед.	

5.	Работа с книгой, научной литературой. Использование образовательных ресурсов сети Интернет	1	5 нед.	
6.	Основные доступные методы исследования	1	6 нед.	
Исследования из жизни растений (12 ч.)				
7.	Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. Особенности исследования по изучению жизни растений	1	7 нед.	
8.	Подготовительные работы по учебным опытам с растениями. Органы растений и их клеточное строение	1	8 нед.	
9.	Химический состав клеток растений. Основные вещества растительной клетки	1	9 нед.	
10.	История открытия и изучения клеточного строения растений	1	10 нед.	
11.	Фотосинтез	1	11 нед.	
12.	Влияние окружающих условий на фотосинтез	1	12 нед.	
13.	Водный режим растений. Роль воды в жизни растений	1	13 нед.	
14	Строение корня	1	14 нед.	
15.	Дыхание. Значение дыхания в жизни растений	1	15 нед.	
16.	Рост и движение растений	1	16 нед.	
17.	Приспособленность растений к среде обитания	1	17 нед.	
18.	Развитие и размножение растений. Индивидуальное развитие растений. Факторы, определяющие развитие растений	1	18 нед.	
Исследования из жизни животных (7 ч.)				
19.	Основные методы исследования за жизнью животных	1	19 нед.	
20.	Беспозвоночные животные	I	20 нед.	
21.	Позвоночные животные	1	21 нед.	
22.	Особенности строения и функции кожи и ее производных. Морфологические и физиологические особенности кожных желез	1	22 нед.	
23.	Пищеварение. Сущность процесса пищеварения у беспозвоночных и позвоночных животных	1	23 нед.	
24.	Дыхание. Физиология дыхания	1	24 нед.	
25.	Нервная система и органы чувств	1	25 нед.	
Человек как объект исследования в биологии (9 ч.)				
26.	Особенности экспериментальной работы с человеком. Черты сходства и различия с другими группами животных	1	26 нед.	
27.	Внутренняя среда организма. Постоянен во внутренней среды организма	1	27 нед.	
28.	Строение и функции органов кровообращения. Морфология и физиология сердца	1	28 нед.	
29.	Операции на сердце. Реанимация	1	29 нед.	
30.	Дыхание. Газообмен в легких и тканях	1	30 нед.	

31.	Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты	1	31 нед.	
32.	Высшая нервная деятельность и психология	1	32 нед	
33.	Защита проектов	1	33 нед	
34.	Итоговое занятие	1	34 нед	
ИТОГО: 34 ч.				

4. Список используемой литературы

1. Биология, 11 класс/ Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е. и другие; под редакцией Пономарёвой И.Н., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Биология животных. — М.: Дрофа. 2009. —(Элективные курсы.)
2. Биология. 10 класс. Базовый уровень 10-е издание, стереотипное Авторы:Т. Е. Лощилина, И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова
3. Пономарева, Корнилова, Симонова: Биология. 10 класс. Методическое пособие. Базовый уровень. ФГОС
4. Пономарева, Сухова, Драгомилов: Биология. 5-11 классы. Программа.
5. Агафонова И. Б.. Сивоглазов В. И. Биология растений, грибов, лишайников. —М.: Дрофа. 2007. — (Элективные курсы.)
6. Бинас А. В., Маш Р. Д. и др. Биологический эксперимент в школе: кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1990.
7. Васильева Е. М.. Горбунова Г. В. Физиология растений. — Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1989.
8. Каменский А. А. Организм человека: просто о сложном. — М.: Дрофа, 2007.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815830

Владелец Леманова Юлия Анатольевна

Действителен С 25.08.2023 по 24.08.2024