



«РАССМОТРЕНО» Методическим объединением учителей  Плохая Е.В. Протокол №1 от 28.08.2024	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МКОУ «Шиверская школа»  Москальченко Д.С. Приказ № 158 от 30.08.2024
---	---

Муниципальное казённое образовательное учреждение

«Шиверская школа»

МКОУ «Шиверская школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление	Общеинтеллектуальное
Название программы	Достижения современной науки (биология, химия)
Уровень образования	основное общее образование
Класс	10-11
Год реализации программы	2024-2025 учебный год
Фамилия, Имя и Отчество разработчика программы	Плохая Елена Валерьевна
Должность	учитель биологии и географии
Количество часов	34 часа (1 час в неделю)

п. Шиверский
2024 год

Пояснительная записка

Мастерская природы — нерукотворный источник всего живого на нашей планете. Природа — гениальный конструктор, инженер, художник и великий строитель. Любое творение природы представляет собой высокосовершенное произведение, отличающееся поразительной целесообразностью, надежностью, прочностью, экономичностью расхода строительного материала при разнообразии форм и конструкций. С давних пор стремился человек заглянуть «внутрь живых моделей», разгадать «секреты» действия биологических систем, созданных в мастерской природы. Бурный рост технической мысли, начавшийся с середины нашего столетия, развитие биологии и вторжение в нее таких точных наук, как физика, химия, математика, кибернетика, перебросившая мост от биологии к технике,— все это привело к взаимосвязи биологических и технических дисциплин и обусловило развитие нового научного направления, получившего название бионики (от слова «бион» — элемент, ячейка жизни). Курс «Открытая лаборатория (химия)» знакомит учащихся с некоторыми биологическими системами живой природы, представляющими интерес для биоников. Успех в современном мире во многом определяется способностью человека организовать свою жизнь как проект: определить дальнюю и ближайшую перспективу, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, оценить, удалось ли достичь поставленных целей. Возможность ученика «переносить» учебное умение, сформированное на конкретном материале какого-либо предмета на более широкую область, может быть использована при изучении других предметов. Развитие ученика происходит только в процессе деятельности, причем, чем активнее деятельность, тем быстрее развитие. Поэтому обучение должно строиться с позиций деятельностного подхода. Программа внеурочной деятельности для учащихся 6-9 класса относится к обще интеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в соответствии с запросами учащихся.

Цель программы — формирование целостной картины мира создание условий для приобретения школьниками социальных знаний, ценностного отношения к социальной реальности; получение некоторого опыта социального действия через проектную деятельность.

Задачи программы:

- выявлять интересы, склонности, способности, возможности учащихся к различным видам социальной деятельности;
- формировать систему знаний, умений, навыков в избранном направлении деятельности, расширять общий кругозор в социальной действительности посредством проектной деятельности;
- развивать познавательные способности и формировать исследовательский поиск у школьников;

- развивать специфические умения и навыки проектирования (формулирование проблемы и постановка задач, целеполагание и планирование деятельности, самоанализ и рефлексия, презентация в различных формах);

- развивать опыт творческой деятельности, творческих способностей на примере разрешения социальных ситуаций;

- содействовать приобретению обучающимися опыта разрешения личных, групповых, социальных проблем;

-развивать опыт неформального общения, взаимодействия, сотрудничества

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Планируемые результаты освоения программы полностью соответствуют требованиям ФГОС ООО.

Метапредметными результатами реализации программы являются:

1. Владение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);

2. Умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Личностными результатами реализации программы являются:

1. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые сберегающих технологий;

2. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;

3.Формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

4.Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Содержание

Химия. 10 часов

ТБ. Правила работы с цифровой лабораторией

Кислотно-основное титрование. Реакция NaOH с HCl

Экзотермические реакции. Растворение NaOH в воде

Окислительно-восстановительные реакции. Реакция хлорида алюминия с медью

Проводимость раствора соли

Замерзание и плавление воды

Свойства растворов. Изменение температуры замерзания/плавления в присутствии примесей

Калорийность пищи

Химическое равновесие. Нахождение константы Kс

Определение оптической плотности раствора

Общая биология. 10 часов

Потеря воды наземными растениями. Испарение

Ток воды в побегах и листьях наземных растений. Определение скорости подъема воды по ксилеме листа растения

Ток воды в побегах и листьях наземных растений. Определение скорости всасывания растениями воды из колбы

Фотосинтез

Измерение скорости фотосинтеза с помощью датчиков давления

Измерение скорости фотосинтеза с помощью датчика кислорода

Влияние интенсивности света на скорость фотосинтеза

Биологический катализ. Разложение H₂O₂ в присутствии энзима каталазы

Воздействие энзимов на пищу: разложение яичного белка в присутствии фермента пепсина

Процесс скисания молока

Физиология. 9 часов

Измерения силы мышечного сжатия кисти руки человека

Влияние физической нагрузки на частоту дыхания

Влияние физической нагрузки на частоту пульса

Влияние физической нагрузки на артериальное давление

Нарушение кровообращения при наложении жгута

Выделительная и терморегуляторная функция кожи

Регуляция температуры тела человека – потеря тепла потоотделением: измерение потерянного тепла на кончиках пальцев

Работа сердца

ЭКГ и дыхание в спокойном состоянии и после физических упражнений

Экология. 5 часов

Влияние естественной вентиляции (аэрации) на климат внутри помещения

Определение абиотических условий под камнями с помощью датчиков температуры и освещенности

Определение содержания хлорид-ионов в почве

Определение содержания нитрат-ионов в почве

Резерв

Тематическое планирование

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Химия	10
2	Общая биология	10
3	Физиология	9
4	Экология	5
Итого		34

Календарно-тематическое планирование

п/п	Наименование тем	Форма проведения занятий	Дата		Вид учебной деятельности обучающихся
			План	Факт	
Химия					
1.	ТБ. Правила работы с цифровой лабораторией	Эвристическая беседа			Выделяют главное
2.	Кислотно-основное титрование. Реакция NaOH с HCl	Эвристическая беседа			Выполнение практической работы
3	Экзотермические реакции. Растворение NaOH в воде	Практическая работа			Работают с понятиями
4	Окислительно-восстановительные реакции. Реакция хлорида алюминия с медью	Практическая работа			Выполнение практической работы
5	Проводимость раствора соли	Практическая работа			Выполнение практической работы
6	Замерзание и плавление воды	Практическая работа			Выполнение практической работы
7	Свойства растворов. Изменение температуры замерзания/плавления в присутствии примесей	Практическая работа			Выполнение практической работы
8	Калорийность пищи	Практическая работа			Выполнение практической работы

9	Химическое равновесие. Нахождение константы K_c	Практическая работа			Выполнение практической работы
10	Определение оптической плотности раствора	Практическая работа			Выполнение практической работы
	Общая биология				
11	Потеря воды наземными растениями. Испарение	Практическая работа			Выполнение практической работы
12	Ток воды в побегах и листьях наземных растений. Определение скорости подъема воды по ксилеме листа растения	Практическая работа			Выполнение практической работы
13	Ток воды в побегах и листьях наземных растений. Определение скорости всасывания растениями воды из колбы	Практическая работа			Выполнение практической работы
14	Фотосинтез	Беседа			Выделяют главное
15	Измерение скорости фотосинтеза с помощью датчиков давления	Практическая работа			Выполнение практической работы
16	Измерение скорости фотосинтеза с помощью датчика кислорода	Практическая работа			Выполнение практической работы
17	Влияние интенсивности света на скорость фотосинтеза	Практическая работа			Выполнение практической работы
18	Биологический катализ. Разложение H_2O_2 в присутствии энзима каталазы	Практическая работа			Выполнение

		работа			практической работы
19	Воздействие энзимов на пищу: разложение яичного белка в присутствии фермента пепсина	Практическая работа			Выполнение практической работы
20	Процесс скисания молока	Практическая работа			Выполнение практической работы
	Физиология				
21	Измерения силы мышечного сжатия кисти руки человека	Практическая работа			Выполнение практической работы
22	Влияние физической нагрузки на частоту дыхания	Практическая работа			Выполнение практической работы
23	Влияние физической нагрузки на частоту пульса	Практическая работа			Выполнение практической работы
24	Влияние физической нагрузки на артериальное давление	Практическая работа			Выполнение практической работы
25	Нарушение кровообращения при наложении жгута	Практическая работа			Выполнение практической работы
26	Выделительная и терморегуляторная функция кожи	Практическая работа			Выполнение практической работы
27	Регуляция температуры тела человека – потеря тепла потоотделением: измерение	Практическая			Выполнение

	потерянного тепла на кончиках пальцев	работа			практической работы
28	Работа сердца	Практическая работа			Выделяют главное
29	ЭКГ и дыхание в спокойном состоянии и после физических упражнений	Практическая работа			Выполнение практической работы
	Экология				
30	Влияние естественной вентиляции (аэрации) на климат внутри помещения	Практическая работа			Выполнение практической работы
31	Определение абиотических условий под камнями с помощью датчиков температуры и освещенности	Практическая работа			Выполнение практической работы
32	Определение содержания хлорид-ионов в почве	Практическая работа			Выполнение практической работы
33	Определение содержания нитрат-ионов в почве	Практическая работа			Выполнение практической работы
34	Резерв				