

**Бюджетное общеобразовательное учреждение
Калачинского муниципального района Омской области
«Глуховская средняя общеобразовательная школа»**

Утверждено педагогическим советом
БОУ «Глуховская СОШ»
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Согласовано Советом учреждения
БОУ «Глуховская СОШ»
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждено приказом директора
БОУ «Глуховская СОШ»
Приказ от № 108 от 01.09.2023 г.
О.Н. Кныш



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Естественно-научная лаборатория»
для обучающихся 12-16 лет

Программу разработали: Скабеева В.Б.

с. Глуховка

Содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля программы внеурочной деятельности «Естественно-научная лаборатория»

Проект и исследование. Сходства и различия. Виды проектных работ. Методы исследования.

Как правильно поставить цель исследования. Формулировка задач исследования. Постановка гипотезы исследования. Как оформить исследовательскую часть проекта. Оформление презентации для защиты проекта. Знакомство с оборудованием цифровой лаборатории по биологии. Измерение влажности в классе и около растения.

Измерение температуры в классе и около растения.

Испарение воды листьями до и после полива. Испарение воды растением в тени и на солнце. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности. Влияние температуры на прорастание семян.

Выделительная и терморегуляторная функция кожи. Влияние температуры окружающей среды на частоту сердечных сокращений. Влияние температуры окружающей среды на частоту дыхания.

Влияние освещения на зрительную систему человека. Влияние освещенности на рост и развитие растений. Влияние температуры на потоотделение. Влияние температуры на яичный белок.

Изучение повышения влажности в комнате. Изучение теплоотдачи воды. Влияние влажности комнаты на прорастание семян.

Влияние влажности комнаты на комнатные растения. Изменение температуры воздуха в зависимости от времени суток. Влияние освещенности на аквариумных рыбок. Влияние освещения на работоспособность человека. Влияние смены дня и ночи на уровень pH воды. Изучение ферментативного действия слюны на углеводы. Определение уровня pH в растворах моющих средств.

Защита проектов учащихся.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля внеурочных занятий

Личностные:

- учебно-познавательный интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, к отгадыванию тайн природы, к практическим способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеурочной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеурочной деятельности;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за результаты своей деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- различать способ и результат действия.
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия

Познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире с помощью таблиц, схем, диаграмм, с помощью цифровой лаборатории и обработки данных на компьютере;
- выполнять мини-исследования, делать презентации в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- делать выводы на основе наблюдений, опытов, экспериментов - строить гипотезы, проверять их правдоподобность.

Коммуникативные:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы, возникающие в ходе опытов;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные:

- получение знаний о природе и окружающей среде, применение полученных знаний на практике;
- знакомство с новыми естественнонаучными понятиями;
- знакомство с новыми средствами измерений;
- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире

- освоение доступных способов изучения природы, истории: наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация, получение информации из словарей, справочников, энциклопедий, сети Интернет, формирование умения практически исследовать природные объекты
- освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и социальной среде, воспитывать экологическое мышление;
- осознание целостности окружающего мира.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, УЧЕБНОГО КУРСА (В ТОМ ЧИСЛЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), УЧЕБНОГО МОДУЛЯ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ЭТОЙ ТЕМЕ ЭЛЕКТРОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.

№ \ п	Тема	Количество часов	Форма проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дата проведения
1	Проект и исследование. Сходства и различия.	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.		
2	Виды проектных работ.	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.		
3	Методы исследования	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/start/	
4	Как правильно поставить цель исследования	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.		
5	Формулировка задач исследования	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.		
6	Постановка гипотезы исследования	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.		

7	Как оформить исследовательскую часть проекта	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.	https://obuchonok.ru/node/5777	
8	Оформление презентации для защиты проекта	1	Теоретическое занятие. Обсуждение.	https://obuchonok.ru/node/5778	
9	Знакомство с оборудованием цифровой лаборатории по биологии	1	Практическая работа		
10	Измерение влажности в классе и около растения	1	Лабораторная работа		
11	Измерение температуры в классе и около растения	1	Лабораторная работа		
12	Испарение воды листьями до и после полива	1	Лабораторная работа		
13	Испарение воды растением в тени и на солнце	1	Лабораторная работа		
14	Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности	1	Лабораторная работа		
15	Влияние температуры на прорастание семян	1	Лабораторная работа	https://uchi.ru/otvety/questions/opyt	
16	Выделительная и терморегуляторная функция кожи	1	Лабораторная работа		
17	Влияние температуры окружающей среды на	1	Лабораторная работа		

	частоту сердечных сокращений				
18	Влияние температуры окружающей среды на частоту дыхания	1	Лабораторная работа		
19	Влияние освещения на зрительную систему человека	1	Лабораторная работа		
20	Влияние освещенности на рост и развитие растений	1	Лабораторная работа	https://infourok.ru/is-sledovatel-skaya-rabota	
21	Влияние температуры на потоотделение	1	Лабораторная работа		
22	Влияние температуры на яичный белок	1	Лабораторная работа		
23	Изучение повышения влажности в комнате	1	Лабораторная работа		
24	Изучение теплоотдачи воды	1	Лабораторная работа		
25	Влияние влажности комнаты на прорастание семян	1	Лабораторная работа		
26	Влияние влажности комнаты на комнатные растения	1	Лабораторная работа		
27	Изменение температуры воздуха в зависимости от времени суток	1	Лабораторная работа		

28	Влияние освещенности на аквариумных рыбок	1	Лабораторная работа	https://school-science.ru/	
29	Влияние освещения на работоспособность человека	1	Лабораторная работа		
30	Влияние смены дня и ночи на уровень рН воды	1	Лабораторная работа		
31	Изучение ферментативного действия слюны на углеводы	1	Лабораторная работа		
32	Определение уровня рН в растворах моющих средств.	1	Лабораторная работа		
33	Защита проектов учащихся	1	Защита проектов		
34	Защита проектов учащихся	1	Защита проектов		