

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования городского округа Первоуральск
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»
(МАОУ СОШ № 4)

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МАОУ СОШ № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по учебному курсу

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
7 КЛАСС**

Рабочая программа по экспериментальной деятельности для 7 классов составлена в соответствии с ФГОС ООО, на основе программ элективных курсов по биологии (Профильное обучение. Сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова), по физике

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Планируемые результаты освоения курса «Экспериментальная деятельность» (по биологии)

В результате изучения предмета ученик должен знать:

- основные понятия изученного;
- алгоритм выполнения исследования и проекта;
- особенности эксперимента по биологии человека и животных;
- методы изучения объектов живой природы, правила работы с предлагаемым материалом;
- лабораторное оборудование и приемы работы с ним;
- основные особенности устройства микроскопа светового и цифрового, алгоритмы работы с ними;
- основные физиологические процессы, протекающие в живых объектах.

В результате изучения предмета Биологический эксперимент ученик должен уметь:

- работать с готовыми микропрепаратами и изготавливать микропрепараты;
- работать с оптическими приборами и лабораторным оборудованием и материалом в стандартных и измененных условиях;
- ставить физиологический эксперимент;
- подбирать объект для эксперимента в соответствии с поставленными задачами;
- четко и лаконично формулировать цели и выводы эксперимента;
- при оформлении работ соблюдать наглядность, научность и эстетичность;
- объяснять некоторые аспекты ЗОЖ;
- использовать приобретенные знания и умения для самостоятельного

Планируемые результаты освоения курса «Экспериментальная деятельность» (по физике)

В ходе преподавания внеурочной деятельности «Экспериментальная деятельность» в 7 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт.

Ученик научиться:

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность,
- выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
- ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письменной речи, использованию различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

Ученик получит возможность научиться:

- исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- поиску, систематизации, анализу и классификации информации;
- использованию разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Экспериментальная деятельность» для учащихся 7 классов составлена на основе программы по физике А.В. Перышкина, Н.В. Филоновича, Е.М. Гутника (Дрофа, 2017)

Содержание (курс по биологии)

Ведение.

Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ по биологии. Роль опытов в биологии. Исторические примеры экспериментов в биологических исследованиях (Пастер, Мечников, Гаузе и другие). Правила проведения исследований. Лабораторный журнал. Методы обработки полученных данных.

Микроскоп. История микроскопа. Сравнение различных увеличительных приборов, различных моделей микроскопов; выявление положительных сторон плюсов и недостатков изучаемых моделей.

Лабораторная работа - «Рассматривание готовых микропрепаратов. Приготовление микропрепаратов для изучения».

Оценка качества окружающей среды.

Гигиенические требования к учебному кабинету. Заболевания, вызванные нарушением гигиенических требований. Методики исследования гигиенического состояния учебного кабинета.

Лабораторная работа - «Оценка степени запыленности отдельных зон школы».

Всемирный день качества. Гигиенические требования, предъявляемые к продуктам питания. Заболевания, вызванные недоброкачественными продуктами питания.

Лабораторная работа – «Молоко: читаем упаковку товара».

Лабораторная работа – «Оценка качества пищевых продуктов на примере свежей рыбы».

Основные загрязнители окружающей среды. Автомобильный транспорт как один из источников загрязнения почвы придорожной полосы. Заболевания, вызываемые оксидом свинца и другими вредными соединениями выхлопных газов.

Лабораторная работа – «Расчётная оценка количества свинца, поступающего в почву придорожных зон от автотранспорта».

Физиология растений, грибов и животных.

Вирусы – невидимые паразиты.

Лабораторная работа – «Микрофлора монет». Бактериальная клетка

Фитонциды. Роль фитонцидов для растений. Использование фитонцидов человеком.

Фитонцид содержащие растения.

Лабораторная работа - «Действие фитонцидов на жизнедеятельность инфузорий»

Грибы как особое царство живой природы. Классификация. Плесневые грибы; примеры (мукор, пеницилл); строение, роль в природе и для человека. Меры борьбы с плесневыми грибами.

Лабораторная работа - «Выращивание плесневых грибов на разных субстратах» (домашняя).

Лабораторная работа – «Изучение плесневых грибов под микроскопом»

Гигиена и здоровье человека.

Ароматерапия. Свойства и применение ароматических масел. Масляные вытяжки из частей растений и животных. Экстрагирование. Экстракты. Настои. Настойки. Отвары.

Лабораторная работа – «Приготовление масляных вытяжек из частей растений» (домашняя).

Лабораторная работа - «Оценка качества масляных вытяжек».

Пероксид водорода: открытие физические и химические свойства, применение в быту, медицине и на производстве.

Лабораторная работа - «Изучение дезинфицирующих свойств пероксида водорода»

Лабораторная работа - «Высокая плотность кости»

Заключение 1 час

Подведение итогов работы. Самооценка результатов познавательной деятельности. Выявление лучших исследователей.

Содержание (курс физики)

1. Введение (4 ч)

Система единиц, измерение физических величин; понятие о прямых и косвенных измерениях; правила измерения и вычисления; правила действия над приближенными числами; правила определения абсолютных и относительных погрешностей; методы учета погрешностей

Лабораторные работы

1. Определение цены деления шкалы и инструментальной погрешности приборов (линейки, мензурки, часов)

2. Изучение правил измерения размеров разных тел.

2. Механические явления (13 ч)

Масса, плотность, сила упругости, сила трения, деформация, жесткость, период колебаний, частота, сила Архимеда, наклонная плоскость, коэффициент полезного действия; колебательное движение, гармонические колебания

Лабораторные работы

1. Определение плотности вещества посредством штангенциркуля и технических весов.

2. Измерение выталкивающей силы.

3. Измерение жесткости пружины.

4. Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины.

Форма организация учебных занятий: Урок открытия знаний, рефлексия

Занятия могут проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Виды деятельности на уроке: индивидуальная и групповая деятельность, игровая деятельность, познавательная и экспериментальная деятельность.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

БИОЛОГИЯ

№	Название работы	Количество часов
1	Введение. Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ по биологии. Роль опытов в биологии.	1
2	Увеличительные приборы. Микроскоп.	1
3	Оценка степени запыленности отдельных зон школы	1
4	Молоко: читаем упаковку товара	1
5	Оценка качества пищевых продуктов на примере свежей рыбы.	1
6	Загрязнители окружающей среды: свинец.	1
7	Вирусы – невидимые паразиты	1
8	Микрофлора монет. Бактерии	1
9	Плесневые грибы: мукор, пеницилл.	1
10	Жизненная форма живых организмов	1
11	Строение растительной клетки. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи и кожицы лука	1
12	Действие фитонцидов на жизнедеятельность инфузорий	1
13	Ароматерапия.	1
14	Пероксид водорода: свойства, применение в быту.	1
15	Высокая прочность кости	
16	Башня плотности	
17	Заключение	

ФИЗИКА

№	Тема занятия	
1	Вводное занятие. Понятие о физических величинах. Просмотр фильма С. Хогинга «Путешествие во времени»	1
2	Измерительные приборы. Цена деления прибора. Погрешность измерения. Экспериментальное задание. № 1 «Сравнение точности измерения различными видами линеек» (инт-лабор)	1
3	Экспериментальное задание № 2. "Измерение длины проволоки" Работа со штангенциркулем (инт-лабор)	1
4	Экспериментальное задание № 3. "Определение толщины алюминиевой пластины прямоугольной формы".	1
5	Экспериментальное задание № 4 «Исследование зависимости температуры остывающей воды и построение графика зависимости температуры от времени.»	1
6	Экспериментальное задание № 5 «Исследование зависимости температуры остывающей воды с помощью электронных датчиков»	1
7	Способы измерения площади и объёма.	1
8	Экспериментальное задание № 6. "Определение внутреннего объема флакона из-под духов"	1
9	Экспериментальное задание №7. "Определение объема куска льда".	11
10	Масса. Плотность. Способы измерения массы тела и плотности твердых тел и жидкостей.	1
11	Экспериментальное задание. 8" Определение массы латуни (меди) и алюминия в капроновом мешочке, не раскрывая его".	1
12	Экспериментальное задание 9" Определение давления, создаваемого цилиндрическим телом на горизонтальную поверхность".	1
13	Экспериментальная задача № 10. "Определение плотности твердого тела"	1
14	Экспериментальное задание № 11 "Определение плотности камня".	1
15	Механическое движение. Средняя скорость движения .	1
16	Экспериментальное задание № 13 Определить скорость и характер движения пузырька воздуха в стеклянной трубке наполненной раствором медного купороса.	1
17	Зачётный урок. Защита проектов	1