

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Далматовская средняя общеобразовательная школа № 2» (МКОУ «ДСОШ № 2»)

Рассмотрена и согласована на
заседании ШМО учителей
естественно – научных
дисциплин

Протокол № 1 от 24.08. 2021 г.

Руководитель ШМО:

_____ / _Первалова Н.В./

Утверждена

Педагогическим советом

Протокол № 1

от 27 августа 2021 г.

Утверждаю

Директор МКОУ «ДСОШ № 2»

_____Согласова Н.К.

Приказ от 27.08.2021 г. № 246

Рабочая программа

Курса по выбору

«Исследовательская деятельность по физике»

9 класс

г. Далматово 2021

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – формирование самостоятельности в приобретении новых и практических умений.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных учебных действий учащихся, проявляющихся в решении исследовательских задач:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

- формирование целостной научной картины мира, представлений о закономерной связи и познаваемости явлений, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук;
- исследовать физические явления;
- описывать самостоятельно проведенные исследования;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- применять приобретенные знания по физике, химии, биологии для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- самостоятельно добывать новое для себя физическое знание, используя для этого доступные источники информации.

Оценке и контролю планируемых результатов обучения подлежат следующие показатели:

- умение решать качественные, графические, исследовательские задачи с применением изученных законов;
- умение объяснять принципы работы термометров, тонометров и технологий, основанных на физических законах;
- умение формулировать цель исследования, его гипотезу, планировать эксперимент, оценить полученные результаты и делать выводы;

- привлечение различных источников информации, соответствие отобранной информации теме доклада или сообщения;
- умение выделить основное в отобранной информации;
- умение структурировать информацию, представлять ее в логической последовательности, четко и кратко излагать мысли, иллюстрировать рисунками, схемами;
- умение задавать вопросы, отвечать на вопросы, высказывать и обосновывать свою точку зрения.

Система отслеживания и оценивания результатов:

Отслеживание продуктивности и результативности деятельности обучающихся проходит на протяжении всего учебного года. С учётом практической направленности программы она имеет специфическую форму, так как направлена на публичную демонстрацию достижений обучающихся.

Виды контроля: стартовый - диагностика способностей учащихся;

текущий - наблюдение за успешностью освоения обучающимися основных законов и развитие практического применения своих знаний при решении задач, исследовательского характера;

итоговый - анализ результатов выступления обучающихся в рамках школьных, городских конференциях.

В ходе реализации программы используются две формы подведения итогов (физические олимпиады, включающие экспериментальные задания и публичное заслушивание проектов), которые дают возможность проследить развитие практического применения своих знаний при решении исследовательских задач и навыков индивидуального развития обучающихся.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Из них	
			Теория	Практика
1.	Определение загрязненности воздуха	6	1	5
2.	Электрические явления	6	1	5
3.	Действие сил поверхностного натяжения жидкости	6	1	4
4.	Физические характеристики организма человека	16	3	13
	Итого:	34	7	27

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Кол- во часов	Виды и <i>формы</i> внеурочной деятельности
Определение загрязненности воздуха				
•	Вводный инструктаж. Атмосфера и человек. Влияние атмосферы на здоровье.	Токсичность некоторых газов и их «устойчивость» в атмосфере, спектры химических элементов, растворимость и нерастворимость веществ	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
•	Вода и жизнь. Здоровье и безопасность.	диффузия, спектроскопия, смачивание и несмачивание, капиллярные явления (физика)	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
•	Магнитное поле и живые организмы.	свойства живых организмов, среда обитания организмов (биология).	1	Познавательная деятельность.
•	Определение загрязненности воздуха.	Спектр излучения; состав излучающего вещества; достоверное выявление факторов, загрязняющих воздух	1	<i>Практикум</i>
•	Определение загрязненности воздуха.	Спектр излучения; состав излучающего вещества	1	<i>Практикум</i>
•	Конференция «Определение загрязненности воздуха».	Презентация работ по теме «Определение загрязненности воздуха».	1	Рефлексивная деятельность <i>Портфолио</i>
Электрические явления в растениях				
•	Электрические процессы в живых организмах.	Электрический ток. Разность потенциалов, магнитное и электрическое поля, амплитуда, период, частота колебаний (физика)	1	Познавательная деятельность.

•	Влияния электрических и магнитных полей на живые организмы. Электрические процессы в растительных тканях.	Строение организмов, строение цветковых растений (биология); влияние электрического раздражения нектара пестиком цветущего растения.	1	<i>Практикум</i>
•	Исследование электрических процессов в растительных тканях	Химические реакции (химия); факторы, влияющие на время реакции	1	Познавательная деятельность.
•	Электрические явления в растениях	Подготовка презентаций; создание рабочей гипотезы, объясняющий появление электрических явлений в растениях.	1	<i>Практикум</i>
•	Электрические явления в растениях	Подготовка презентаций; создание рабочей гипотезы, объясняющий появление электрических явлений в растениях	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
•	Конференция «Электрические явления в растениях»	Презентация работ по теме «Электрические явления в растениях».	1	Рефлексивная деятельность <i>Портфолио</i>
Действие сил поверхностного натяжения жидкости				
•	Поверхностное натяжение жидкости	Поверхностное натяжение жидкости	1	Познавательная деятельность.
•	Растворы и электролиты	Растворы и электролиты	1	<i>Практикум</i>
•	Условия жизни организмов	Поверхностная пленка воды – опора при движении; перемещение береговых пауков при разной температуре воды; при изменении состава воды	1	Познавательная деятельность.
•	Действие сил поверхностного натяжения жидкости.	Подготовка презентаций; создание рабочей гипотезы, определяющей действие сил поверхностного натяжения жидкости.	1	<i>Практикум</i>
•	Действие сил поверхностного натяжения жидкости.	Подготовка презентаций; создание рабочей гипотезы, определяющей действие сил поверхностного натяжения жидкости.	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
•	Конференция «Действие сил поверхностного натяжения жидкости».	Презентация работ по теме «Действия сил поверхностного натяжения жидкости.».	1	Рефлексивная деятельность <i>Портфолио</i>
Физические характеристики организма человека				
•	Физические характеристики организма человека	Определение времени реакции; определение массы тела динамическим методом.	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>

• Физические характеристики организма человека	Градуировка динамометра и определение становой силы.	1	<i>Практикум</i>
• Физические характеристики организма человека	Определение мощности, развиваемой человеком	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
• Физические характеристики организма человека	Определение дыхательного объема легких; определение давления крови	1	<i>Практикум</i>
• Температура и человек	Критические температуры для человека	1	Познавательная деятельность. <i>Практикум</i>
• Вода и жизнь.	Здоровье и безопасность на воде. Вода из воздуха.	1	<i>Познавательная деятельность</i>
• Вода и жизнь.	Здоровье и безопасность на воде. Вода из воздуха.	1	Познавательная деятельность.
• Конференция «Физические характеристики организма человека»	Презентация работ по теме «Физические характеристики организма человека»	1	Рефлексивная деятельность
• Конференция «Физические характеристики организма человека»	Презентация работ по теме «Физические характеристики организма человека»	1	<i>Портфолио</i>
• Возможности человека	Способы увеличения сил, развиваемых человеком.	1	Познавательная деятельность.
• Возможности человека	Безопасная высота падения для человека	1	Познавательная деятельность
• Возможности человека	Зависимость скорости бегуна от его размеров.	1	Познавательная деятельность.
• Определение сопротивления тканей тела человека постоянному и переменному току.	Безопасная сила тока; безопасное напряжение	1	<i>Практикум</i>
• Изучение свойств уха человека.	Шум. Воздействие шума на человека. Физика и музыка. Роль ультразвуков и инфразвуков в живой природе.	1	Познавательная деятельность.
• Определение характеристических параметров зрения	Дальнозоркость и близорукость.	1	<i>Практикум</i>
• Конференция «Возможности человека и мой результат»	Презентация работ по теме «Возможности человека и мой результат»	1	Рефлексивная деятельность
• Конференция «Возможности человека и мой результат»	Презентация работ по теме «Жизненные ресурсы человека»	1	<i>Портфолио</i>