

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА В П. МИХАЙЛОВО»**

«Рассмотрена»
на Педагогическом совете
протокол № 6 от «28» мая 2018 г.

«Утверждено»
Директор
МОУ «СОШ в п. Михайлово»
/В.А. Смыслова/
Приказ от «31» мая 2018 г. № 72



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
метапредметного модуля «Наука опытным путем. Физика», 7 класс

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Повседневно человеку приходится на основе уже полученных знаний и опыта анализировать и решать практические проблемы в реальных жизненных ситуациях. Решение задач по физике - это поле познавательной деятельности, которое ориентирует человека на анализ явлений природы, техники, жизненных проблем. Важное место занимают задачи на моделирование физических процессов. Простейшие исследования, опыты и наблюдения не являются самоцелью, они дают возможность глубже проанализировать физические закономерности, понять сущность физических явлений и процессов.

Метапредметный модуль «Наука опытным путем. Физика», 7 класс направлен на качественное усвоение курса физики, формирование умения применять теоретические знания на практике.

Рассчитан на 35 часов (1 час в неделю).

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (ред. От 07 мая 2013 года) «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Основная общеобразовательная программа основного общего образования МОУ «СОШ в п. Михайлово».
- Учебный план МОУ «СОШ в п. Михайлово» на 2018- 2019 учебный год.
- Действующих СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

№	Раздел (тема)	Результаты освоения
1	Первоначальные сведения о строении вещества	<p>Предметные Знать/понимать смысл понятий «физическое явление, физ. тело, вещество, материя». Приводить примеры физических явлений, физ тел, веществ. Уметь определять цену деления измер. прибора, показание и абсолютную погрешность прибора. Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества. Измерять размеры малых тел способом рядов. Уметь объяснять физические явления на основе знаний о диффузии. Знать/понимать смысл понятия «взаимодействие». Объяснять физические явления на основе знаний о взаимодействии молекул. Объяснять физические явления на основе знаний о различии в строении газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p>Личностные результаты – развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся; - формировать мотивацию к изучению в дальнейшем физики; - оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики; – мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения, - проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др. – воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся; – выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; – оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; – применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.</p> <p>Метапредметные результаты <i>Регулятивные УУД:</i> – уметь работать по предложенным инструкциям. - умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.</p>

		<p>- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;</p> <p>- анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины;</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>учащиеся должны иметь представление:</p> <p>-об основных изучаемых понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;</p> <p>-об этапах решения задач различных типов;</p> <p>учащиеся должны уметь:</p> <p>-выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику;</p> <p>-ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.</p> <p>-перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса</p> <p>-уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни;</p> <p>-уметь анализировать явления</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <p>-уметь работать в паре и коллективе;</p> <p>-уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности</p>
2	Взаимодействие тел.	<p>Предметные</p> <p>Приводить примеры механического равномерного, неравномерного движения, переводить единицы измерения в СИ. Правильно оформлять расчетные задачи. Решать задачи на расчет S, t, v, плотности, силы тяжести и веса тела, строить графики v и движения. Объяснять физические явления на основе знаний об инерции, об инертности тел, силе тяжести, упругости. Знать/понимать смысл понятия «взаимодействие». Уметь использовать измер. прибор для измерения m, V тв. тел. Уметь градуировать пружину, измерять силы с помощью динамометра. Находить модуль и направление равнодействующей силы; изображение силы; графически. Объяснять физические явления на основе знаний о силе трения. Измерять силу трения.</p> <p>Личностные результаты</p> <p>- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;</p> <p>- формировать мотивацию к изучению в дальнейшем физики;</p> <p>- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;</p> <p>- мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,</p> <p>- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность,</p>

		<p>помощь и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> – воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся; – выражать положительное отношение к процессу познания: <p>проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; – применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности. <p>Метапредметные результаты</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь работать по предложенным инструкциям. - умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. - определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; – анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины; <p>Познавательные УУД:</p> <p>учащиеся должны иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> -об основных изучаемых понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; -об этапах решения задач различных типов; <p>учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику; -ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. -перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса -уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни; -уметь анализировать явления <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> -уметь работать в паре и коллективе; -уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности
3	Давление. Давление жидкостей и газов	<p>Предметные</p> <p>Рассчитывать и находить экспериментально давление твердых тел знать/понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление. Объяснять физические явления на основе знаний о давлении газов</p>

Знать закон Паскаля и уметь объяснять физические явления на основе закона Паскаля. Уметь рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда. Объяснять физические явления на основе знаний о сообщающихся сосудах. Объяснять физические явления на основе знаний об атмосферном давлении. Измерять атмосферное давление с помощью барометра. Переводить единицы атмосферного давления. Решать задачи на применение формулы гидравлической машины. Объяснять физические явления на основе знаний о выталкивающей силе. Знать и понимать закон Архимеда. Вычислять архимедову силу экспериментально. Объяснять физические явления на основе знаний о плавании тел. Измерять атмосферное давление с помощью барометра. Переводить единицы атмосферного давления. Уметь решать качественные и расчетные задачи по теме: «Атмосферное давление».

Личностные результаты

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- формировать мотивацию к изучению в дальнейшем физики;
- оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения,
- проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др.
- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- выражать положительное отношение к процессу познания:
проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру

		<p>освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины; Познавательные УУД: учащиеся должны иметь представление: -об основных изучаемых понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; -об этапах решения задач различных типов; учащиеся должны уметь: -выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику; -ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. -перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса -уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни; -уметь анализировать явления Коммуникативные УУД: -уметь работать в паре и коллективе; -уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности</p>
4	Работа и мощность. Энергия.	<p>Предметные Знать понятия работа, мощность, энергия, КПД. Рассчитывать работу сил. Знать виды простых механизмов и их применение. Уметь экспериментально находить работу, мощность, энергию, КПД. Личностные результаты – развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся; - формировать мотивацию к изучению в дальнейшем физики; - оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики; – мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения, - проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимательность, помощь и др. – воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся; – выразить положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать; – оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; – применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.</p>

		<p>Метапредметные результаты</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none">– уметь работать по предложенным инструкциям.- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;– анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины; <p>Познавательные УУД:</p> <p>учащиеся должны иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none">-об основных изучаемых понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;-об этапах решения задач различных типов; <p>учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя терминологию и символику;-ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.-перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса-уметь пользоваться теоретическими знаниями на практике, в жизни;-уметь анализировать явления <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none">-уметь работать в паре и коллективе;-уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности
--	--	---

Содержание учебного предмета, курса

1. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 часов)

. Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

2. Взаимодействие тел. (11 часов)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения

3. Давление. Давление жидкостей и газов. (8)

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел.

4. Работа и мощность. Энергия. (9)

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии.

Тематическое планирование модуля «Наука опытным путем. Физика»

№ п/п	Название темы раздела	Общее количество часов	Вид контроля, в зависимости от специфики курса, предмета	
			Контрольные работы	Экспериментальная работа
1	Первоначальные сведения о строении вещества	7	-	5
2	Взаимодействие тел.	11	1	10
3	Давление. Давление жидкостей и газов	8	-	7
4	Работа и мощность. Энергия.	9	1	7
Итого		35	8	29