

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
**Петелинская средняя общеобразовательная школа**

ул. Ленина, д. 25, с. Петелино, Ялуторовский район, Тюменская область, 627047 тел./факс 95-168  
ИНН/КПП 7228001043/720701001 ОГРН 1027201463728chkolapetelino@mail.ru

**ПРИНЯТА**  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «31» августа 2020 г.

**СОГЛАСОВАНА**  
заместителем директора по  
УВР  
  
\_\_\_\_\_  
Н.И.Кошикова

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом  
от «31» августа 2020 г.  
№ 80-ОД  
  
\_\_\_\_\_  
Н.Ю.Вахрушева

Рабочая программа  
по физике 10 класс  
на 2020-2021 учебный год

Составитель Харченко Татьяна Николаевна,  
учитель физики

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к

сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**4.** Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

**5.** Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

**6.** Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

**Метапредметные результаты** обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

## **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего»

При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе.

**Выпускник научится:**

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется;

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

••проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

••проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;••анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

••понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

••использовать при выполнении учебных задач научно- популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

### **Методы формирования УУД**

••обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

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

### **Познавательные УУД**

. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

••подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;••выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

### **Коммуникативные УУД**

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. Обучающийся сможет:

••определять возможные роли в совместной деятельности;

## 1. Содержание учебного предмета

### **Физика и методы научного познания. Механика.**

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий.* Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира. Техника безопасности в кабинете физики.

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

### ***Актуальная тематика для региона***

Расчет характеристик движения велосипедистов на автодроме СОК «Кулига – Парк». Расчет пройденного пути и средней скорости движения на Тропе здоровья СОК «Кулига – Парк». Расчет дальности, высоты и времени полета теннисного, баскетбольного и волейбольного мячей с использованием данных о спортивных площадках СОК «Кулига – Парк». Использование продукции из гнutoго металлического профиля, расчет его механических характеристик (ЗАО «Завод Тюменьремдормаш»). Применение законов статики в строительстве (ООО МПК «Стройметаллоконструкция»).

### **Интеграция предметов**

Биология: соединение костей (рычаг)-7 кл., статическая работа

(поддержка мышц позвоночника)-8 кл., амортизация стоп-8 кл.

География: определение географических координат местности-6 кл.,

землетрясения и вулканы-5 кл., движение земной коры-6 кл.

Информатика: моделирование всех видов движения (графики, таблицы, диаграммы), баллистическое движение (решение задач), методы научного познания-7-10 кл, решение задач по алгоритму.

**Демонстрации (Д).** Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

### **Лабораторные работы (ЛР):**

1. Изучение движения тел по окружности

2. Изучение закона сохранения механической энергии.

### **Молекулярная физика. Термодинамика.**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства.. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства

жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

### **Актуальная тематика для региона**

Создание особых условий (температура, влажность воздуха) для выращивания плодоовощной продукции в закрытом грунте ООО «ТК Тюмень Агро».

Учет температуры и влажности воздуха в производстве кондитерских изделий (Кондитерское производство), при работе мельниц и элеваторов.

Задачи на расчет влажности воздуха с использованием данных ООО «Кондитерская фабрика «Кураж», ООО «КоопХЛЕБ», кондитерского цеха ИП Костина А.В.(Аромашевский район), комплекса хранения и переработки овощей ИП Попов В.А. (Бердюжский район).

Задачи на расчет упругих свойств металлов на основе данных ООО «Софит» (производство кованных изделий г. Ишим) .

Задачи на расчет характеристик противопожарной двери и определение энергии, которую она выдерживает на основе данных ООО

«Дорхан-Тюмень».

Оценка характеристик различных видов топлива (ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод». Использование экологически чистых видов топлива (биотопливо, ООО «Заготовитель», Ярковоцкий район)

### **Интеграция предметов**

Химия: вещество, молекула, атомы, количество вещества-8 кл., тепловые эффекты-8 кл., приготовление растворов-8 кл., агрегатные состояния вещества (кристаллические решетки)-8 кл., газовые законы (характеристики газов при нормальных условиях)-8 кл.

Биология: диффузия в органах дыхания-7 кл., терморегуляция -8 кл., осмос-клетка-10 кл., механизм вдоха и выдоха-8 кл, газообмен в легких и тканях-8 кл.

География: виды топлива и их получение-9 кл., загрязнение среды продуктами сгорания топлива-9 кл.

Информатика: графики изопроцессов, создание моделей агрегатного состояния вещества, моделирование фазовых переходов-7-11 кл., решение задач по алгоритму.

**Демонстрации:** Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

### **Лабораторная работа**

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

#### **Электродинамика.**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.

### **Актуальная тематика для региона**

Учет статического электричества при производстве, транспортировке и хранении жидкого топлива ОАО «НК «Роснефть», ЗАО

«Антипинский нефтеперерабатывающий завод», ООО «Тобольск – Нефтехим», ООО «Западно-Сибирский нефтехимический комбинат», в работе ТЭЦ, АЭС, КСК.

Учет статического электричества при переработке и копчении рыбы (г. Ишим, производственный комплекс переработки рыбы, ООО «Эра- 98» Тюменский район, ООО «Тюменский завод нефтепромыслового оборудования» (Бейкер Хьюз) – производство нефтепогружного силового кабеля - проводника электрического тока с определенными характеристиками (удельное электрическое сопротивление, длина, площадь поперечного сечения, максимальное значение напряжения и тока,

масса единицы длины кабеля). Требования к использованию кабеля в условиях погружения и эксплуатации в нефти. Производство аккумуляторов Тюменский аккумуляторный завод.

Использование информации об электроснабжении предприятий региона в качестве данных для составления и решения расчетных задач

Интеграция предметов:

Химия: электролиз-9-11 кл, строение проводников, полупроводников и

диэлектриков-9-11 кл. Биология:

рефлекторная регуляция-8 кл.

Информатика: устройство компьютера, р-п-переход-10 кл., электронно-лучевая трубка -10 кл., решение задач по алгоритму.

**Демонстрации:** Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора.

**Лабораторные работы**

4. Последовательное и параллельное соединения проводников.

5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.



3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема	
1	Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.	1
2	Способы описания движения. Перемещение	1
3	Скорость равномерного прямолинейного движения.	1
4	Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1
5	Ускорение Скорость при движении с постоянным ускорением.	1
6	Практическая работа №1 «Решение задач на определение кинематических величин.»Трансформированный урок	1
7	Свободное падение тел.	1
8	Равномерное движение точки по окружности.	1
9	Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	1
10	Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона.	1
11	Сила. II закон Ньютона.	1
12	III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Решение задач на применение законов Ньютона.	1
13	Практическая работа №2 «Решение задач»	1
14	Закон всемирного тяготения.	1
15	Сила тяжести и вес тела. Невесомость.	1
16	Деформации и сила упругости. Закон Гука.	1
17	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».	1
18	Сила трения	1
19	Практическая работа №3 «Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил.»	1
20	Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение.</i>	1
21	Практическая работа №4 «Решение задач на закон сохранения импульса».	1
22	Работа силы. Мощность. Энергия.	1
23	Закон сохранения энергии в механике.	1

24	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии».	1
----	--	---

25	Практическая работа №5 «Решение задач на закон сохранения энергии.	1
26	Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике».	1
27	Равновесие тел. Условия равновесия тел.	1
28	Решение задач	1
29	Основные положения МКТ. Броуновское движение. Молекулы. Строение вещества.	1
30	Идеальный газ в МКТ. <i>Основное уравнение МКТ</i>	1
31	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.	1
32	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1
33	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1
34	Практическая работа №6 «Решение задач на газовые законы.»	1
35	Насыщенный пар Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха.НПК.	1
36	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел	1
37	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».	1
38	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1
39	I закон термодинамики. Адиабатный процесс	1
40	II закон термодинамики.	1
41	Решение задач на определение термодинамических величин.	1
42	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1
43	Контрольная работа №4 «Термодинамика».	1
44	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. НПК.	1
45	Закон Кулона.	1
46	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1
47	Практическая работа №7 «Решение задач на применение закона Кулона.	1
48	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1
49	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	1
50	Емкость. Конденсатор.	1
51	Практическая работа №8 «Решение задач на понятия и законы	1
52	Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока.	1
53	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. НПК.	1
54	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».	1
55	Работа и мощность постоянного тока.	1
56	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1

57	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».	1
58	Практическая работа №9 «Решение задач на законы Ома.»	1
59	Контрольная работа №5 «Электродинамика».	1
60	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.	1
61	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	1
62	Электрический ток в вакууме.	1
63	Электрический ток в жидкостях.	1
64,65	Электрический ток в газах. Плазма.	1
66-67	Обобщение и повторение темы «Электродинамика»	2
68	Повторение	1
<b>Итого:68ч</b>		