

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа №6

Утверждена
Приказ № 01-11/241 от 29.08.2023
Директор школы И.Ю. Меледина

**Рабочая программа
учебного предмета Физика
для учащихся 8 «А», «Б», «В» классов**

Составитель:
Циндяйкина Н.А.,
учитель физики

г. Гаврилов-Ям
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по физике предназначена для 8 класса общеобразовательной школы.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Конституции Российской Федерации (гл.2, статья 47).
2. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273)
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.);
4. Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования
5. Приказа Рособрнадзора № 590, Минпросвещения России № 219 от 06.05.2019 «Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся»;
6. Методического письма о преподавании учебного предмета «Физика» и «Астрономия» в образовательных организациях Ярославской области в 2021–2022 учебном году;
7. Методического письма о преподавании учебного предмета «Физика» и «Астрономия» в образовательных организациях Ярославской области в 2022–2023 учебном году;
8. Методического письма о преподавании учебного предмета «Физика» и «Астрономия» в образовательных организациях Ярославской области в 2023–2024 учебном году;
9. Методических рекомендаций об образовании образовательного процесса в условиях перехода на ФГОС СОО
10. Письма Минпросвещения России от 14 января 2020 г. № МР-5/02 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с методическими рекомендациями по вопросам внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в субъектах Российской Федерации);
11. Приказ Минпросвещения России от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;
12. Письма Минпросвещения России от 23 октября 2019 г. № вб-47/04 «Об использовании рабочих тетрадей».
13. Концепции преподавания предмета Физика (распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн);
14. Учебный план МОУ СШ №6 г. Гаврилов-Яма на 2023-2024 учебный год (приказ № 01-11/241 от 29.08.2023г)
15. ООП ООО утверждена приказ №148 о/д от 27.06.2013

Значение физики в школьном образовании

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

В Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы, отмечается, что освоение системы физических знаний и способов деятельности носит последовательный и непрерывный характер.

Основной целью изучения предмета на базовом уровне должно стать формирование естественно-научной грамотности, что требует более широкого использования заданий практико-ориентированного характера и обсуждения вопросов современной науки с опорой на источники научной и научнопопулярной информации.

На протяжении всего периода обучения для учебного предмета «Физика» неизменными остаются цели формирования позитивного отношения к науке, естественно-научной грамотности, включая ее физическую составляющую, развития личностных качеств и индивидуальных способностей.

Целями обучения физике в общем образовании являются:

1. формирование интереса и стремления учащихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
2. развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
3. формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
4. формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
5. формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
6. развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения учебного предмета «Физика».

Задачи на уровне основного общего образования:

1. приобретение учащимися знаний о дискретном строении вещества, механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, первоначальных сведений о строении Вселенной;
2. описание и объяснение явлений с использованием полученных знаний;
3. освоение решения простейших расчетных задач, требующих создания и использования физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
4. приобретение умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
5. освоение приема работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;
6. знакомство учащихся со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

Предметные результаты обучения учебному предмету «Физика» в 8 классе

К концу обучения в 8 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинноследственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и

площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

В результате изучения физики обучающийся:

научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- 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.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- 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 Интернет.

ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Основное содержание

Тепловые явления – 23 ч

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Лабораторные работы

1. «Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени».
2. «Определение количества теплоты»
3. «Измерение удельной теплоёмкости»
4. «Определение относительной влажности»

Лабораторные опыты

1. «Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры»
2. «Измерение температуры»

Электрические явления – 27ч

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряженность электрического поля.* Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Лабораторные работы

1. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».
2. «Измерение напряжения».
3. «Измерение силы тока и его регулирование».
4. «Измерение сопротивления»
5. «Измерение работы и мощности электрического тока».

Лабораторные опыты

1. «Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения»
2. «Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения»
3. «Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества»
4. «Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно)»
5. «Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов»

Электромагнитные явления – 6 ч

Магнитное поле. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Электродвигатель.

Лабораторные работы

1. «Сборка электромагнита и испытание его действия».
2. «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

Лабораторные опыты

1. «Конструирование электродвигателя»

Световые явления – 10 ч

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение света. Преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет – электромагнитные волна. Источники света. Изображение предмета в зеркале и линзе.

Лабораторные работы

1. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».
2. «Определение оптической силы линзы»
3. «Изучение свойств изображения в линзах»

Лабораторные опыты

1. «Наблюдение явления отражения и преломления света»
2. «Измерение углов падения и преломления»
3. «Измерение фокусного расстояния линзы».
4. «Оценка своего зрения и подбор очков»

Повторение – 2 ч.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название темы	Часы по авторской программе	Часы по рабочей программе	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	23	23	4	2
2	Электрические явления	27	27	5	1
3	Электромагнитные явления	7	6	2	-
4	Световые явления	9	10	3	1
5	Повторение	4	2	-	1
Итого:		70	68	14	5

ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), а не 70 часов (2 часа в неделю), так как продолжительность учебного года в соответствии с приказом № 01-11/252 от 29.08.2023 «О режиме работы МОУ СШ №6 в 2023-2024 учебном году» составляет 34 учебные недели.

Учебный предмет физика в 8 классе входит в предметную область «Естественно-научные предметы».

Учебно-тематическое планирование 8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма организации учебных занятий	Форма контроля	Содержание урока	Ресурсы (оборудование, цифровые образовательные ресурсы и т.п.)	Дата	Домашнее задание
Тепловые явления			23						
1	1	Вводный инструктаж по ОТ. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и её измерение Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. <i>Лабораторный опыт «Измерение температуры»</i>	1	Урок изучения нового материала	опрос	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§1
2	2	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1	Комбинированный урок	Фронтальная проверка, устные ответы	Преобразование энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путём совершения работы над ним или её уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путём теплопередачи.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§2, 3.
3	3	Лабораторная работа «Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени». Инструктаж ОТ	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Температура. Измерение температуры. Термометр. Тепловое движение. Тепловое равновесие	Горячая вода, термометр, калориметр, секундомер		стр. 239 № 1, 2,3,4
4	4	Теплопроводность.	1	Комбинированный урок	тест	Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Примеры теплообмена в	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§4

						природе и технике.			
5	5	Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. <i>Лабораторный опыт «Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры»</i>	1	Комбинированный урок (беседа)	Приводить примеры, ЛО	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности видов теплопередачи. Необратимость процессов теплопередачи.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§5,6
6	6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.		Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Введение понятия количества теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества, её физический смысл. Системные единицы удельной теплоёмкости. Анализ таблицы учебника.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§7,8
7	7	Решение задач на расчет количества теплоты при теплообмене.	1	Комбинированный урок	Работа с таблицами, справочным материалом	Формула для расчёта количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§9
8	8	Лабораторная работа «Определение количества теплоты» Инструктаж ОТ	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Устройство и применение калориметра. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.	Калориметр, измерительный цилиндр, термометр, стакан		стр. 240 № 6, 7
9	9	Лабораторная работа «Измерение удельной теплоёмкости» Инструктаж ОТ	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Зависимость удельной теплоёмкости вещества от его агрегатного состояния.	Стакан с водой, калориметр, термометр, весы, гири, металлический цилиндр на нити, сосуд с горячей водой		стр. 240 № 8, 9, 10
10	10	Удельная теплота сгорания топлива. Энергия топлива.	1	Урок изучения нового материала	Работа с таблицами, справочн	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Формула для	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§10

					ым материал ом	расчёта количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.			
11	11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	Комбинированный урок	Физический диктант	Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в механических и тепловых процессах. Закон превращения и сохранения энергии в природе.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§11
12	12	Контрольная работа по теме «Внутренняя энергия и количество теплоты»	1	Урок оценивания знаний по теме	КР	Внутренняя энергия тела. Формула для расчёта количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.			-
13	13	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	Урок изучения нового материала	Опорный конспект	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2987/		§12,13
14	14	Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания	1	Урок изучения нового материала	Работа с графиками	Удельная теплота плавления, её физический смысл и единица измерения. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§14,15

15	15	Решение задач на расчёт количества теплоты.	1	Комбинированный урок	Решение задач	Температура плавления. Удельная теплота плавления. Формула для расчета количества теплоты.	Наглядные материалы, плакаты, научная литература	стр. 241 №13,14
16	16	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	Комбинированный урок	тест	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/	§16,17
17	17	Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. Лабораторная работа «Определение относительной влажности» Инструктаж ОТ.	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Конденсационный и волосяной гигрометры, психрометр.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) психрометр или термометр, стакан	§19
18	18	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	1	Комбинированный урок		Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/	§18
19	19	Удельная теплота парообразования и конденсации. Расчёт количества теплоты при парообразовании и конденсации.	1	Урок изучения нового материала	Решение задач, Фронтальная проверка, устные ответы	Особенности процессов испарения и конденсации. Расчёт количества теплоты при парообразовании и конденсации, удельной теплоты парообразования.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§20
20	20	Работа газа при расширении.	1	Комбинированный урок	Опрос	Работа газа и пара при расширении.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§21
21	21	Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания).	1	Комбинированный урок	Фронтальная проверка, устные ответы	Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§22, 23

						при использовании ДВС.			
22	22	КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	Урок изучения нового материала	Мини-конференция	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§24
23	23	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1	Урок контроля	КР	Формулы количества теплоты для нагревания, горения, плавления и кристаллизации, парообразования, влажность воздуха			-
Электрические явления			27						
24	1	Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.	1	Урок изучения нового материала	ЛО	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§25
25	2	Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.	1	Урок изучения нового материала	Физический диктант	Устройство электроскопа. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники и диэлектрики. Электромметр. Понятие об электрическом поле. Поле как особый вид материи.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§26,27
26	3	Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд.	1	Комбинированный урок	тест	Делимость электрического заряда.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§28
27	4	Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	1	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос	Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода,	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§29,30,31

						гелия, лития, ионы. Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.		
28	5	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	Урок изучения нового материала	опрос	Постоянный электрический ток. Формулировка условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§32
29	6	Электрическая цепь и ее составные части.	1	Урок оценивания знаний по теме	Опрос	Электрическая цепь и её составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§33
30	7	Направление и действия электрического тока. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в металлах.	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Полупроводниковые приборы. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§34, 35

						другие виды энергии.			
31	8	Сила тока. Единицы силы тока	1	Комбинированный урок	тест	Сила электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/		§36
32	9	Амперметр. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». Инструктаж ОТ.	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи	Источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, амперметр, соединительные провода		§36
33	10	Электрическое напряжение.	1	Комбинированный урок	Физический диктант	Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§37
34	11	Вольтметр. Лабораторная работа «Измерение напряжения». Инструктаж ОТ..	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи, сборка электрической цепи.	Источник питания, резисторы – 2 шт, низковольтная лампа на подставке, ключ, вольтметр, соединительные провода		§37
35	12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	Комбинированный урок		Электрическое сопротивление и его единицы измерения. Формула для расчёта сопротивления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/		§38
36	13	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. <i>Лабораторный опыт «Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения»</i> <i>Лабораторный опыт «Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения»</i>	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа, ЛО	Определение опытным путём зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении и от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/		§38

37	14	Удельное сопротивление. <i>Лабораторный опыт «Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества»</i>	1	Комбинированный урок	Опрос,ЛО	Природа электрического сопротивления. Удельное сопротивление проводника.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§39
38	15	Задачи на расчёт сопротивления, силы тока, напряжения.	1	Урок закрепления знаний	Решение задач	Вычисление силы тока, напряжения, сопротивления с использованием закона Ома для участка цепи и формулы для электрического сопротивления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2589/	§40
39	16	Реостаты. Лабораторная работа «Измерение силы тока и его регулирование». Инструктаж ОТ.	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь. Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	Источник питания, ползунковый реостат, амперметр, ключ, соединительные провода	§41
40	17	Лабораторная работа «Измерение сопротивления» Инструктаж ОТ.	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Источник питания, исследуемый проводник, реостат, амперметр, вольтметр, ключ, соединительные провода		стр.243 № 26
41	18	Последовательное соединение проводников. <i>Лабораторный опыт «Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно)»</i>	1	Урок практикум	Решение задач, ЛО	Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности при последовательном и параллельном соединениях. Решение задач. Практическое использование соединений проводников.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§42
42	19	Параллельное соединение проводников. <i>Лабораторный опыт «Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов»</i>	1	Урок практикум	Решение задач, ЛО		Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§43
43	20	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического	1	Урок изучения нового материала	тест	Работа электрического тока. Формула для расчёта работы тока. Единицы работы тока.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/	§44

		тока.				Мощность электрического тока. Формула для расчёта мощности электрического тока. Единицы мощности. Прибор для определения мощности тока.		
44	21	Расчёт параметров электрической цепи в различных соединениях проводников	1	Урок закрепления знаний	Разбор ключевых задач по теме «электрический ток»	Применение основных закономерностей соединения проводников и закона Ома для участка цепи.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§44
45	22	Лабораторная работа «Измерение работы и мощности электрического тока». Инструктаж ОТ	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	Источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, вольтметр, амперметр, секундомер, соединительные провода	§44
46	23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1	Комбинированный урок	Опрос	Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Нагревание проводников электрическим током	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§45
47	24	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Напряженность электрического поля.	1	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос	Конденсатор. Емкость. Энергия, работа конденсатора.	Простейший конденсатор, электрометр	§46
48	25	Электрические нагревательные и осветительные приборы. Лампа накаливания.	1	Урок изучения нового материала	Физический диктант	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Счётчик электрической энергии. Расчёт электроэнергии,	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)	§47

						потребляемой бытовыми приборами			
49	26	Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	1	Комбинированный урок	Опрос	Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители. Решение задач на тепловое действие тока.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§48
50	27	Контрольная работа по теме «Электрический ток».	1	Урок контроля	КР				-
Электромагнитные явления			6						
51	1	Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	Комбинированный урок	ЛО,	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§49, 50, 54
52	2	Магнитное поле тока. Магнитные линии.	1	Комбинированный урок	физический диктант	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§51
53	3	Электромагнит. Применение электромагнитов. <i>Лабораторный опыт «Конструирование электродвигателя»</i>	1	Комбинированный урок	фронтальный опрос, ЛО	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§52
54	4	Лабораторная работа «Сборка электромагнита и испытание его действия». Инструктаж ОТ	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Электромагниты и их применение. Сборка электромагнита и испытание его действия	Источник питания, реостат, ключ, соединительные провода, компас, детали для сборки электромагнита		стр. 245 № 41
55	5	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную	1	Комбинированный урок	ЛО, мини-эксперим	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§53

		частицу. Электродвигатель.			ент	электродвигателя постоянного тока.			
56	6	Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Инструктаж ОТ	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.	Модель электродвигателя, источник питания, ключ, соединительные провода		стр. 245 № 43,4
		Световые явления	10						
57	1	Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Видимое движение светил.	1	Урок изучения нового материала		Отражение света. Закон отражения света. Тень, полутень. Солнечные и лунные затмения. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§55
58	2	Элементы геометрической оптики. Отражение света. Закон отражения света.	1	Урок изучения нового материала	Опрос	Явления, наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. Решение задач на отражение света.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§56
59	3	Плоское зеркало.	1	Комбинированный урок	построение изображений в плоском зеркале	Оптическое изображение предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. Решение задач на отражение света.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/		§57
60	4	Преломление света. Закон преломления света. Призма. <i>Лабораторный опыт «Наблюдение явления отражения и преломления света»</i>	1	Комбинированный урок	ЛО	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3005/		§58
61	5	Лабораторная работа «Исследование зависимости угла отражения от угла	1	Урок практикум	Лабораторная работа,	Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон	Собирающая линза, ключ, экран, лампа, измерительная лента,		стр. 245 № 45, 46

		падения света». <i>Лабораторный опыт «Измерение углов падения и преломления»</i> Инструктаж ОТ			выводы, ЛО	преломления света	соединительные провода		
62	6	Линза. Фокусное расстояние линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе.	1	Урок изучения нового материала	Физический диктант Построение изображений с помощью линз	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Построение изображений предмета, находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами.	Физика - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)		§59, 60
63	7	Промежуточная аттестация Контрольная работа	1	Урок оценивания знаний за курс 8 класса	ИКР				
64	8	Лабораторная работа «Определение оптической силы линзы» Глаз как оптическая система. Оптические приборы. <i>Лабораторный опыт «Измерение фокусного расстояния линзы».</i> Инструктаж ОТ	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы, ЛО	Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы.	Собирающая линза, ключ, экран, лампа, измерительная лента, соединительные провода		стр. 246 № 59,60, 61
65	9	Лабораторная работа «Изучение свойств изображения в линзах» Инструктаж ОТ Свет – электромагнитная волна.	1	Урок практикум	Лабораторная работа, выводы	Построение изображений предмета, находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в	Собирающая линза, ключ, экран, лампа, измерительная лента, соединительные провода		стр. 246 № 54, 55, 56

						оптических приборах.			
66	10	Контрольная работа по теме «Световые явления».	1	Урок контроля	КР				-
ПОВТОРЕНИЕ			2						
67	1	Повторение. Работа с текстами по теме «Постоянный электрический ток»	1	Урок обобщения и систематизации знаний			Наглядные материалы, плакаты, научная литература		-
68	2	Повторение. Работа с текстами по теме «Магнитные явления»	1	Урок обобщения и систематизации знаний			Наглядные материалы, плакаты, научная литература		-

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Физика. 8 класс: учебник / И. М. Пёрышкин, А.И. Иванов.- 2-е издание, стереотип.- М. Просвещение, 2022.
2. Сборник задач по физике: 7-9 класс: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс»/ А. В. Пёрышкин; Г.А. Лонцова. – 8-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.-269. (серия «Учебно-методический комплект»)
3. Физика. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Основная школа 7-9 классы: часть 1,2
4. Лабораторное оборудование; лабораторные комплекты: по механике, электродинамике, оптике цифровая лаборатория.
5. Таблицы, портреты ученых.
6. Средства ИКТ: компьютер, мультимедиа проектор, акустическая система, портативный компьютер ученика (нетбуки), операционная система Windows 8, Microsoft Office: Excel 2007, Word 2007, PowerPoint 2007.

Воспитательный потенциал урока при изучении конкретных разделов учебного предмета Физика.

Воспитательный потенциал задач по физике с техническим содержанием:

1. Нравственный - воспитание трудолюбия, пытливости ума, смекалки, самостоятельности в суждениях, интереса к обучению, воли и характера, упорства в достижении поставленной цели.
2. Гражданственно-патриотический - формирование творческой личности с активной жизненной позицией, испытывающей уважение к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники, готовой к морально-этической оценке использования научных достижений.
3. Политехнический - предполагает политехническую подготовку учащихся, использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования, а также воспитание культуры труда, уважения к труду, чувства ответственности и долга, способствует профориентации школьников
4. Экологический - формирование экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.
5. Здоровьесберегающий - формирование здорового образа жизни, обеспечение безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Воспитательные возможности урока физики

Изучение физики по программе для общеобразовательных учреждений на базовом уровне направлено на достижение целей по освоению знаний, овладению умениями, развитию навыков по предмету, а также по воспитанию:

1. убеждённости в возможности познания законов природы;
2. использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;
3. использованию приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Изучение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих результатов.

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности. *Ценности научного познания:*
- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

—сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

—активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

—интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

—ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

—осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

—потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

—повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

—потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

—осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

—планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

—стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

—оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Формы проведения занятий:

1. беседы,
2. практические работы,
3. обмен информацией,
4. наблюдения и опыты,
5. проект,
6. игры и другие формы с активным использованием наглядности, созданием проблемных ситуаций, опорой на жизненный опыт учащихся,
7. задачи ориентированные на жизнь, практику, быт:
 - задачи мини – рассказы;
 - задачи, затрагивающие личностные качества человека;
 - занимательные задачи;
 - задачи с нетипичными ситуациями;
 - задачи с бытовым содержанием;
 - задачи с дополнительной познавательной информацией;
 - задачи – исследования;
 - сюжетные задачи;
 - задачи с художественным содержанием.