Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 72
С углубленным изучением отдельных предметов имени М. Н. Толстихина»

РАССМОТРЕНО:	СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
на заседании МО	зам. директора по УВР	директор школы
Швачко Н. Н.	Юрченко О.В.	Донцова Е. Д.
«_28_» _августа_	«_30_» _августа_	«_31_» _августа_

Рабочая программа
по физике
класс 10"Б"
на 2022– 2023 учебный год

Составлена:
Учителем физики
Швачко Н.Н.

Красноярск 2022

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

Пояснительная записка

Физика – это наука о природе. Она вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире, способствует формированию современного научного мировоззрения, влияет на темпы развития научно-технического процесса, открывает возможности для развития познавательных и творческих способностей.

Рабочая программа по физике для 10"Б" класса составлена на основе программы: *Генденштейн Л. Э.* Физика. 10-11 классы: Базовый и углубленный уровни. Примерная рабочая программа /Л. Э. Генденштейн, А. А.Булатова — М. Бином. Лаборатория знаний, 2016. - 82 с.

Рабочая программа курса физики для 10"Б" класса составленная при учете продолжительности учебного года **34 недели, на 68 часов по 2 часв в неделю.**

За счет резерва времени (2 часа) будет проведена «Годовая контрольная работ**»,** в рамках промежуточной аттестации

УМК

1. Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова,В.А. Касьянов, Физика-10, базовый уровень, М. «Бином», 2017г.

Планируемые результаты

Личные результаты

1. формирование умения применение физических знаний, умений и навыков в жизни;
2. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
3. формирование ответственного отношения к учению,

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения;

-формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;

-формирование умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

Познавательные УУД:

- формирование умения осуществлять самостоятельный поиск и выборку физической информации;

-формирование умения развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- формирование умения сопоставлять полученную информацию с явлениями окружающего мира.

Коммуникативные УУД:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- формировать умение работать индивидуально и в группе;

- развивать умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости; физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и показывать роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

Содержание учебного курса физики 10"Б" класс

Тема	Кол-во часов	Содержание
ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ	1	Что и как изучает физика? Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент. Научные модели и научная идеализация. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Современная физическая картина мира. Где используются физические знания и методы?
МЕХАНИКА	36	Система отсчета. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорость. Прямолинейное равномерное движение. Путь и перемещение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного по, углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Основ ные характеристики равномерного движения по окружности. Законы Ньютона. Пример применения третьего закона Ньютона. Силы тяготения. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Дв;жение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость. Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газа. Движение тела под действием нескольких сил. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. **Лабораторные работы:** **1. Определение жесткости пружины.** **2.Оперделение энергии и импульса по тормозному пути** **3. Изучение закона сохранения в механике с учетом действия силы трения скольжения**
МОЛЕКУЛЯР-НАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНА МИКА	15	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества. Агрегатные состояния. Количество вещества. Молярная масса. Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твердых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости. Газовые законы. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Следствия первого закона

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

		термодинамики. Изменение внутренней энергии га и работа газа. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры. К.П.Д. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Экологический и энергетический кризис. Охрана окружающей среды. **Лабораторные работы:** **4.Опытная проверка закона Бойля — Мариотта.** **5. Опытная проверка закона Гей — Люссака** **6. Исследование скорости остывания воды** **7. Определение удельной теплоты плавления льда**
ЭЛЕКТРОСТАТИКА И ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК	14	Природа электричества. Роль электрических взаимодействий. Два рода зарядов. Носители электрического заряда. ЗСЗ. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряженностью электростатического поля. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в жидкостях и газах и полупроводниках. **Лабораторные работы:** **8. Исследование вольамперной характеристики лампы накаливания** **9. Мощность тока в проводниках при их последовательном и параллельном соединении** **10. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока**
Подведение итогов учебного года Контрольная работа *(в рамках промежуточной аттестации)*	2	Все элементы содержания курса.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

Тематическое планирование

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Основные виды деятельности ученика	Дата план/ факт
ФИЗИКА И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ (1 ч)				
1\1	Физика и естественный метод познания природы. Применение физических открытий.	1	Объясняет на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; демонстрирует на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками	
МЕХАНИКА (36 ч)				
Кинематика (15 ч)				
1\2	Система отсчета. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение.	1	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (перемещение, ускорение, скорость) и демонстрирует взаимосвязь между ними; решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера), используя модели (материальная точка), физические величины (перемещение, ускорение, скорость, угловая скорость, период и частота обращения), выстраивая логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); выдвигает гипотезы, проводит эксперимент, ставит опыты, наблюдает, делает анализ; решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделяет физическую модель, применяет физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводит расчёты и проверяет полученный результат	
2\3 3\4	Прямолинейное равномерное движение. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	2		
4\5	Решение задач по теме «Равномерное движение»	1		
5\6	Прямолинейное равноускоренное движение. Скорост: и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
6\7	Решение задач по теме «Ускоренное движение»	1		
7\8	Криволинейное движение. Движение тела, брошенного по, углом к горизонту.	1		
8\9 9\10	Решение задач по теме «Криволинейное движение»	2		
10\11	Равномерное движение по окружности.	1		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

11\12	Основные характеристики равномерного движения по окружности.	1		
12\13 13\14 14\15	Решение задач по теме «Движение по окружности»	3		
15\16	**Контрольная работа № 1** по т. «Кинематика»	1		
Динамика (10 ч)				
16\17	Три закона Ньютона	1	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (сила, масса, ускорение, скорость) и демонстрирует взаимосвязь между ними; использует для описания характера протекания физических процессов физические законы с учётом границ их применимости; решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера), используя физические величины (сила, масса, ускорение, скорость), выстраивая логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделяет физическую модель, находит физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводит расчёты и проверяет полученный результат; проводит прямые и косвенные измерения физических величин, с учётом необходимой точности измерений, планирует ход измерений, получает значение измеряемой величины и оценивает относительную погрешность по заданным формулам	
17\18	Силы тяготения. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.	1		
18\19	Силы упругости	1		
19\20	**Лабораторная работа №1** "Оперделение жесткости пружины"	1		
20\21 21\22	Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.	2		
22\23	Движение тела под действием нескольких сил.	1		
23\24 24\25	Решение задач по теме «Динамика»	2		
25\26	**Контрольная работа № 2** «Динамика»	1		
Законы сохранения в механике (9 ч)				
26\27	Импульс. Закон сохранения импульса	1	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (импульс, механическая работа, мощность, кинетическая и потенциальная	
27\28	Реактивное движение. Освоение космоса.	1		
28\29	Механическая работа.	1		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

	Мощность		энергия) и демонстрирует	
29\30 30\31	Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.	2	взаимосвязь между ними; использует для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон сохранения импульса, закон сохранения энергии в механике) с учётом границ их применимости; решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера), используя физические величины (импульс, механическая работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия), выстраивает логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделяет физическую модель, находит физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводит расчёты и проверяет полученный результат; проводит прямые и косвенные измерения физических величин, с учётом необходимой точности измерений, планирует ход измерений, получает значение измеряемой величины и оценивает относительную погрешность по заданным формулам	
31\32	**Лабораторная работа №2** «Оперделение энергии и импульса по тормозному пути».	1		
32\33	**Лабораторная работа №3** «Изучение закона сохранения в механике с учетом действия силы трения скольжения».	1		
33\34	Движение Жидкости и газа	1		
34\35	**Контрольная работа № 3** «Законы сохранения в механике»	1		
Статика и гидростатика (2 ч)				
35\36	Условия равновесия тела	1	Условия равновесия тела: первое условие равновесия, условие равновесия тела, закреплённого на оси, второе условие равновесия. Центр тяжести. Виды равновесия. Равновесие жидкости и газа: зависимость давления жидкости от глубины; закон Архимеда, плавание тел, воздухоплавание	
36\37	Равновесие жидкости и газа	1		
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (15 ч)				
Молекулярная физика (8 ч)				
1\38	Строение вещества	1	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (количество вещества, атомная единица массы, относительная атомная и молекулярная масса, молярная масса, абсолютная температура, средняя	
2\39	Газовые законы. Изопроцессы.	1		
3\40	**Лабораторная работа № 4** «Опытная проверка закона Бойля —	1		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

	Мариотта».		кинетическая энергия молекул, скорость молекул, давление, объём, относительная влажность воздуха) и демонстрирует взаимосвязь между ними; использует для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон Авогадро, закон Дальтона) с учётом границ их применимости; решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера), используя модели, физические величины (количество вещества, атомная единица массы, относительная атомная и молекулярная масса, молярная масса, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия молекул, скорость молекул, давление, объём, относительная влажность воздуха), выстраивает логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделяет физическую модель, находит физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводит расчёты и проверяет полученный результат; проводит прямые и косвенные измерения физических величин, с учётом необходимой точности измерений, планирует ход измерений, получает значение измеряемой величины и оценивает относительную погрешность по заданным формулам; использует информацию и применяет знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; выдвигает гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов о	
4\41	**Лабораторная работа № 5** «Опытная проверка закона Гей — Люссака».			
5\42	Уравнение состояния газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона.	1		
6\43	Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул.	1		
7\44	**Лабораторная работа № 6** «Исследование скорости остывания воды».	1		
8\45	**Контрольная работа № 4** «Молекулярная физика»	1		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

			протекании физических и химических процессов	
Термодинамика (7 ч)				
9\46	Первый закон термодинамики.	1	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, КПД), демонстрирует и анализирует взаимосвязь между ними; использует для описания характера протекания физических процессов физические законы (первый и второй закон термодинамики) с учётом границ их применимости; решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера), используя модели, физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, КПД), выдвигает гипотезы и выстраивает логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделяет физическую модель, находит физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводит расчёты и проверяет полученный результат; проводит прямые и косвенные измерения физических величин, с учётом необходимой точности измерений, планирует ход измерений, получает значение измеряемой величины и оценивает относительную погрешность по заданным формулам; использует информацию и применяет знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; использует знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для соблюдения норм	
10\47	**Лабораторная работа № 7** «Определение удельной теплоты плавления льда»	1		
11\48	Изопроцессы. Следствия первого закона термодинамики.	1		
12\49	Изменение внутренней энергии газа и работа газа.	1		
13\50	Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.	1		
14\51	Влажность воздуха **Практическая работа** «Измерение относительной влажности воздуха».	1		
15\52	**Контрольная работа №5** «Термодинамика»	1		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

			экологического поведения в окружающей среде	
ЭЛЕКТРОСТАТИКА И ПОСТОЯННЫЙ ТОК (14 ч)				
Электростатика (6 ч)				
16\53	Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона.	1	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (электрический заряд, напряжённость, работа электрического поля, разность потенциалов, напряжение, электроёмкость, энергия заряженного конденсатора) и демонстрирует взаимосвязь между ними, приводит примеры описанных процессов и явлений в технике; решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера), используя модели, физические законы (закон сохранения электрического заряда, закон Кулона), выстраивает логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделяет физическую модель, находит физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводит расчёты и проверяет полученный результат; проводит прямые и косвенные измерения физических величин, с учётом необходимой точности измерений, планирует ход измерений, получает значение измеряемой величины и оценивает относительную погрешность по заданным формулам; использует информацию и применяет знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач	
17\54	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности.	1		
18\55	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	Использует для описания характера протекания физических процессов физические величины (сила тока, напряжение, сопротивление, работа и	
19\56	Потенциал	1		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

	электростатического поля и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряженностью электростатического поля.		мощность тока) и демонстрирует взаимосвязь между ними; использует информацию и применяет знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; использует знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами проводит прямые и косвенные измерения физических величин, с учётом необходимой точности измерений, планирует ход измерений, получает значение измеряемой величины и оценивает относительную погрешность по заданным формулам;	
20\57	Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.	1		
21\58	**Контрольная работа №6** «Электростатика»	1		
Постоянный ток (8 ч)				
22\59	Закон Ома для участка цепи	1	используует для описания характера протекания физических процессов физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля — Ленца, закон Фарадея); решает качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины (сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность тока), выдвигает гипотезы, выстраивает логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); решает расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделяет физическую модель, находит физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводит расчёты и проверяет полученный результат;	
23\60	**Лабораторная работа № 8** «Исследование вольамперной характеристики лампы накаливания»			
24\61	Работа и мощность тока			
25\62	**Лабораторная работа № 9** «Мощность тока в проводниках при их последовательном и параллельном соединении»			
26\63	Закон Ома для полной цепи	1		
27\64	**Лабораторная работа № 10** «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления			

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A

	источника тока»			
28\65	Электрический ток в жидкостях и газах и полупроводниках.	1		
29\66	**Контрольная работа № 7** «Постоянный ток»			
1\67	**Годовая контрольная работа** *(в рамках промежуточной аттестации)*	1		
2\68	**Подведение итогов учебного года.**	1		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 72 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ИМЕНИ М.Н. ТОЛСТИХИНА", ДОНЦОВА ЕЛЕНА ДИНАМОВНА, ДИРЕКТОР
04.10.2022 13:35 (MSK), Сертификат 2EA0484AE0E831850D4A32A16BB5D7301454907A