

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №11 им. Героя Советского Союза  
Аипова Махмута Ильичевича городского округа Октябрьск Самарской области**

**Рассмотрена** на  
заседании методического  
объединения учителей  
Протокол № 1  
от «30» августа 2021 г.

**Проверена**  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Л.С. Райник  
«30» августа 2021.

**Утверждена**  
Приказом № 455-о/д  
от «31» августа 2021 г.  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ О.А. Дунова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ФИЗИКЕ  
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)  
ЗА КУРС СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(10-11 КЛАССЫ)**

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего 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), примерной рабочей программы «Физика (базовый и углублённый уровни). 10–11 классы», авторы: Л.Э.Генденштейна, А.А.Булатова и др., »), ООП СОО ГБОУ СОШ № 11 г.о. Октябрьск, учебного плана ГБОУ СОШ № 11 г.о. Октябрьск, рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ № 11 г.о. Октябрьск (модуля «Школьный урок»).

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Физика» авторского коллектива под руководством Л.Э. Генденштейна, 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни:

- Физика. 10 класс (базовый и углублённый уровни). В 3 ч. Ч. 1. / Л. Э. Генденштейн, Ю.И.Дик; под ред. В.А.Орлова. – 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина
- Физика. 10 класс (базовый и углублённый уровни). В 3 ч. Ч. 2. / Л. Э. Генденштейн, Ю.И.Дик; под ред. В.А.Орлова. – 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина
- Физика. 10 класс (базовый и углублённый уровни). В 3 ч. Ч. 3. / Л. Э. Генденштейн, А.В.Кошкина, Г.И.Левиев. - 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина
- Физика. 11 класс (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч. 1. / Л. Э. Генденштейн, Ю.И.Дик; под ред. В.А.Орлова. – 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина
- Физика. 10 класс (базовый и углублённый уровни). В 3 ч. Ч. 2. / Л. Э. Генденштейн, А.В.Кошкина, Г.И.Левиев. - 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина

В соответствии с учебным планом школы на изучение учебного предмета физика (базовый уровень) отводится в 10 классах – 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год, в 11 классах - 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год. Общее число учебных часов физика (базовый уровень) за уровень среднего общего образования – 136 часов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### *Личностные результаты*

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, в том числе в сфере науки и техники;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, других людей;
- компетенции сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- осознанный выбор будущей профессии;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

#### *Метапредметные результаты*

##### **Регулятивные универсальные учебные действия**

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы (в том числе время и другие нематериальные ресурсы), необходимые для достижения поставленной ранее цели, сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели и выбирать оптимальный путь достижения цели с учётом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей

##### **Познавательные универсальные учебные действия**

- с разных позиций критически оценивать и интерпретировать информацию, распознавать и фиксировать противоречия в различных информационных источниках, использовать различные модельно-схематические средства для их представления;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи, искать и находить обобщенные способы их решения;
- приводить критические аргументы в отношении суждений, анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

##### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

- выстраивать деловые взаимоотношения при работе, как в группе сверстников, так и со взрослыми;
- при выполнении групповой работы исполнять разные роли (руководителя и члена проектной команды, генератора идей, критика, исполнителя и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием различных устных и письменных языковых средств;
- координировать и выполнять работу в условиях реального и виртуального взаимодействия, согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- публично представлять результаты индивидуальной и групповой деятельности;

- подбирать партнеров для работы над проектом, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- точно и ёмко формулировать замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая личностных оценочных суждений.

### *Предметные результаты*

Требования к предметным результатам освоения базового курса физики в соответствии с ФГОС СОО отражают:

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

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

– демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

– устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;

– использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

– различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

– проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

– 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 величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

– использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

– 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 ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

– учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

– 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.

#### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

– *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

– *владеть приемами 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 роль физики в решении этих проблем;*

– *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

– *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 методов оценки.*

## Содержание учебного предмета

### Физика и естественно-научный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура.*

#### Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения.

Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

*Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.*

*Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.*

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

#### Молекулярная физика и термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) 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. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей.*

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

#### Электродинамика

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость.*

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток.

Явление самоиндукции. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля.*

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.  
 Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

**Основы специальной теории относительности**

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

**Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра**

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон.

Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

**Строение Вселенной**

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца

и звезд.

Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок») с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

10 класс

№	Раздел. Тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
<b>Кинематика</b>		<b>14</b>	- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт
1	Система отсчёта, траектория, путь и перемещение	1	
2	Прямолинейное равномерное движение	1	
3	Сложение скоростей Переход в другую систему отсчёта.	1	
4	Решение задач	1	
5	Мгновенная и средняя скорость.	1	



6	Прямолинейное равноускоренное движение	1	сотрудничества и взаимной помощи;  - применение видов деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с текстом учебника, научно-популярной литературой, разбор и сравнение материала по нескольким материалам.	
7	Нахождение пути по графику зависимости скорости от времени.	1		
8	Путь и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Соотношение между путём и скоростью	1		
9	Л.Р.№1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».	1		
10	Свободное падение тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1		
11	Основные характеристики движения тела по окружности. Ускорение и скорость при равномерном движении по окружности.	1		
12	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1		
13	Л.Р.№2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1		
14	Обобщающий урок по теме «Кинематика».	1		
<b>Динамика</b>		<b>9</b>		- применение ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции,
1	Три закона Ньютона	1		
2	Всемирное тяготение	1		
3	Сила тяжести	1		
4	Сила упругости	1		
5	Л.Р.№3 «Определение жёсткости пружины».	1		
6	Вес и невесомость	1		
7	Силы трения	1		
8	Л.Р.№4 «Определение коэффициента трения скольжения».	1		
9	Обобщающий урок по теме «Динамика»	1		

			<p>онлайн-конференции и др.);</p> <p>- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающихся требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;</p>
<b>Законы сохранения в механике</b>		<b>6</b>	<p>- применение ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы,</p>
1	Импульс. Закон сохранения импульса. Импульс силы.	1	
2	Механическая работа. Мощность	1	
3	Кинетическая энергия и механическая работа. Потенциальная энергия	1	
4	Закон сохранения механической энергии	1	
5	Л.Р.№ 5 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	
6	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике»	1	

			<p>обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.);</p> <p>- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающихся требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;</p>
<b>Статика и гидростатика</b>		<b>1</b>	
1	Условия равновесия тел	1	<p>- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;</p> <p>- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего</p>

			обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
<b>Молекулярная физика и тепловые явления</b>		<b>14</b>	<p>- применение дидактического театра, как интерактивной формы учебной работы, где знания обыгрываются в театральных постановках;</p> <p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p> <p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает</p>
1	Строение вещества. Молекулярно-кинетическая теория	1	
2	Газовые процессы	1	
3	Уравнение состояния идеального газа	1	
4	Л.р.№6«Опытная проверка закона Бойля -Мариотта».	1	
5	Решение задач по темам «Изопрцессы. Уравнение Клапейрона-Менделеева»	1	
6	Контрольная работа №1	1	
7	Л.р.№7 «Проверка уравнения состояния идеального газа».	1	
8	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории	1	
9	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии Первый закон термодинамики	1	
10	Принцип действия и основные элементы теплового двигателя. Второй закон термодинамики	1	
11	Фазовые переходы . Кипение. Влажность воздуха.	1	
12	Л.Р.№9 «Измерение относительной влажности воздуха».	1	
13	Решение задач	1	
14	Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика и тепловые явления».	1	

			<p>возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</p>
<b>Электростатика</b>		<b>6</b>	<p>- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;</p> <p>- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
1	Электрические взаимодействия.	1	
2	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	
3	Напряжённость электрического поля	1	
4	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	1	
5	Работа электрического поля. Разность потенциалов.	1	
6	Емкость. Энергия электрического поля	1	
<b>Постоянный ток</b>		<b>7</b>	<p>- организация наставничества</p>
		1	

1	Закон Ома для участка цепи		мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; - применение видов деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с текстом учебника, научно-популярной литературой, разбор и сравнение материала по нескольким источникам, что позволит находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
2	Последовательное и параллельное соединения проводников	1	
3	Работа и мощность постоянного тока	1	
4	Закон Ома для полной цепи	1	
5	Л.Р.№5 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	
6	Электрический ток в различных средах	1	
7	Обобщающий урок по теме «Постоянный электрический ток».	1	
<b>Обобщающее повторение</b>		<b>7</b>	- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками,
1	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	
2	Решение задач по теме «Механика»	1	
3	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1	

4	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	<p>дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <p>- применение видов деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с текстом учебника, научно-популярной литературой, разбор и сравнение материала по нескольким источникам, что позволит находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися</p>
5	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	
6	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	
7	Подведение итогов учебного года	1	
<b>Контроль знаний и умений</b>		<b>4</b>	<p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний</p>
1	Контрольная работа 1	1	
2	Контрольная работа 2	1	
3	Административная контрольная работа 1	1	
4	Административная контрольная работа 2	1	

			<p>своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p> <p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</p>
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	

11 класс

<b>№</b>	<b>Раздел. Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Деятельность учителя с учетом рабочей</b>
----------	---------------------	-------------------------	----------------------------------------------



			<b>программы воспитания (модуля «Школьный урок»)</b>
	<b>Магнитное поле</b>	<b>7</b>	<p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p> <p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных</p>
1	Магнитные взаимодействия. Магнитное поле	1	
2	Закон Ампера. Правило левой руки	3	
3	Сила Лоренца. Направление силы Лоренца	2	
4	Лабораторная работа № 1 «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	

			идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирован ия и отстаивания своей точки зрения;
	<b>Электромагнитная индукция</b>	<b>9</b>	- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействи ю, игровых методик;  - организация наставничества мотивированны х и эрудированных обучающихся над неуспевающим и одноклассника ми, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;  - применение видов деятельности со словесной (знаковой) основой:
1	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	2	
2	Лабораторная работа № 2 «Исследование явления электромагнитной индукции. Конструирование трансформатора».	1	
3	Закон электромагнитной индукции	2	
4	Лабораторная работа № 3 «Исследование вихревого электрического поля».	1	
5	Самоиндукция. Энергия магнитного поля	1	
6	Решение задач	1	

			самостоятельная работа с текстом учебника, научно-популярной литературой, разбор и сравнение материала по нескольким источникам, что позволит находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
	<b>Колебания</b>	<b>4</b>	- применение дидактического театра, как интерактивной формы учебной работы, где знания обыгрываются в театральных постановках;  - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений,
1	Свободные механические колебания. Динамика механических колебаний	1	
2	Лабораторная работа № 4 «Изучение колебаний пружинного маятника»	1	
3	Колебательный контур. Переменный электрический ток	2	

			высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
	<b>Волны</b>	<b>2</b>	- применение дидактического театра, как интерактивной формы учебной работы, где знания обыгрываются в театральных постановках; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
1	Механические волны. Звук	1	
2	Электромагнитные волны	1	
	<b>Геометрическая оптика</b>	<b>9</b>	- применение групповой работы, которая
1	Законы геометрической оптики.	3	

2	Лабораторная работа № 5 «Исследование преломления света на границах раздела «воздух — стекло» и «стекло — воздух»	1	учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;  - организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающим и одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;  - применение видов деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с текстом учебника, научно-популярной литературой, разбор и сравнение материала по нескольким источникам, что позволит находить ценностный аспект
3	Линзы	2	
4	Глаз и оптические приборы	2	
5	Контрольная работа №1	1	

			учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
	<b>Волновая оптика</b>	<b>9</b>	<p>-инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</p> <p>- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию</p>
1	Интерференция волн	2	
2	Дифракция волн	2	
3	Лабораторная работа № 6 «Наблюдение интерференции и дифракции света».	1	
4	Лабораторная работа № 7 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки».	1	
5	Цвет	1	
6	Поляризация света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой	2	

			ю, игровых методик;
	<b>Элементы теории относительности</b>	<b>2</b>	<p>- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;</p> <p>- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающим и одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
1	Основные положения специальной теории относительности	1	
2	Некоторые следствия специальной теории относительности	1	
	<b>Кванты и атомы</b>	<b>7</b>	<p>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической</p>
1	Фотоэффект. Фотоны	1	
2	Строение атома	2	
3	Атомные спектры	1	
4	Лазеры. Квантовая механика	2	
5	Лабораторная работа № 8* «Изучение спектра водорода по фотографии»	1	

			<p>проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</p> <p>- применение групповой работы, которая учит командной работе и взаимодействию, игровых методик;</p>
	<b>Атомное ядро и элементарные частицы</b>	<b>9</b>	- установление
1	Атомное ядро	2	доверительных отношений между
2	Радиоактивность	2	учителем и его
3	Ядерные реакции и энергия связи ядер	2	учениками, способствующих
4	Ядерная энергетика	1	позитивному восприятию
5	Мир элементарных частиц	1	обучающихся
6	Лабораторная работа № 9* «Изучение треков заряженных частиц по фотографии».	1	требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование



			<p>занимательных элементов, историй из жизни современников;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;</p>
	<b>Солнечная система</b>	<b>3</b>	<p>- применение дидактического театра, как интерактивной формы учебной работы, где знания обыгрываются в театральных постановках;</p> <p>- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов и явлений, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения,</p>
1	Размеры Солнечной системы	1	
2	Солнце	1	
3	Природа тел Солнечной системы	1	

			<p>выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p> <p>-</p> <p>инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;</p>
	<b>Звёзды. Галактики. Вселенная</b>	<b>5</b>	- установление доверительных отношений между учителем и его
1	Разнообразие звёзд	2	
2	Судьбы звёзд	1	

3	Галактики	1	<p>учениками, способствующих позитивному восприятию обучающихся требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;</p> <p>- побуждение обучающихся соблюдать на уроке нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующее укладу школы, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;</p>
4	Происхождение и эволюция Вселенной	1	
	<b>Резерв учебного времени</b>	<b>4</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	