

**Муниципальное образование город Краснодар  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
кадетская школа-интернат  
«Кубанский казачий кадетский корпус имени атамана М.П. Бабыча»  
Краснодарского края**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
протокол №1 от 30.08.2022 года

В.М. Маслов  
(ФИО руководителя)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По Решение задач по физике

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 классы

Количество часов 68

Учитель Перковская Татьяна Николаевна

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования

с учетом УМК: Физика (углублённый уровень) 10-11 классы, Касьянов В.А.  
М. Дрофа, 2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Решение задач по физике» предназначена для учащихся 10-11 классов, изучающих физику на углубленном уровне.

Программа составлена в соответствии со спецификацией контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Она не дублирует программу по предмету «Физика. Углубленный уровень.10-11классы: рабочая программа к линии УМК В.А. Касьянова: учебно-методическое пособие /В.А.Касьянов, И.Г. Власова.- М.: Дрофа,2017».

Рабочая программа рассчитана на 68 часов учебного времени: 34часа (1час в неделю) в 10 классе и 34часа (1час в неделю) в 11 классе.

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Закон Краснодарского края от 16.07.2013 №2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).
- 3.Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
- 4.Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями от 07.06.2017 года №506.
- 5.Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию). Протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з.
- 6.Письмо министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 13.07.2021г. №47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования»
- 7.Письмо министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 21.07.2021г. №47-0113-15183/21 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций на 2021-2022 учебный год».

8.Методические рекомендации для образовательных организаций Краснодарского края о преподавании физики в 2021-2022 учебном году

9.«Физика. Углубленный уровень.10-11классы: рабочая программа к линии УМК В.А. Касьянова: учебно-методическое пособие /В.А.Касьянов, И.Г. Власова.- М.: Дрофа,2017».

10.Учебный план ГБОУ КШИ «Кубанский казачий кадетский корпус имени атамана М.П. Бабыча» г. Краснодара.

## **1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Целью элективного курса «Решение задач по физике» является возможность закрепления ранее изученных способов решения задач и знакомство с новыми методами решения задач для изучения физики на более высоком уровне, что несомненно будет способствовать не только расширению физического кругозора учащихся, но и созданию фундамента для успешной сдачи ЕГЭ по физике и дальнейшего серьезного ее изучения в вузе.

Результаты элективного курса ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и смежных с ней областях.

Программа направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных на основе ФГОС СОО.

**Личностные результаты** воплощают традиционные российские социокультурные и духовно-нравственные ценности, принятые в обществе нормы поведения, отражают готовность обучающихся руководствоваться ими в жизни, во взаимодействии с другими людьми, при принятии собственных решений. Они достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в процессе развития у обучающихся установки на решение практических задач социальной направленности и опыта конструктивного социального поведения по основным направлениям воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **1. Патриотическое воспитание:**

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

### **2. 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.

### **3. Эстетическое воспитание:**

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

### **4. 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.

### **5. 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.

### **6. 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.

### **7. 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.

### **8. 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.

Планируемые *метапредметные* результаты освоения учебного курса представлены тремя группами универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные):

***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;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом 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 учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

***Познавательные универсальные учебные действия:***

- выделять общий признак двух или нескольких предметов(явлений) и объяснять их сходство;
- строить рассуждения от общих закономерностей к частным явлениям и наоборот;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;

- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

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

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

### ***Планируемые предметные результаты освоения учебного курса:***

Выпускник научиться:

- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- применять функционально-графический метод решения задач;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи как с опорой на известные физические законы, закономерности и модели, так и с опорой на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов.

## **2.СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Решение задач по физике».**

### **10 класс**

#### **1.Введение (2ч)**

Характеристика физических задач. Решение классических физических задач. Различные виды задач (графические, качественные, расчетные, творческие). Знакомство с задачами ЕГЭ, с кодификатором и спецификацией.

#### **2.Механическое движение (6ч)**

Графический способ решения задач по кинематике. Элементы векторной алгебры при решении физических задач. Основные понятия кинематики. Относительность движения. Алгоритмы решения задач на относительность механического движения. Решение задач на движение с ускорением. Движение по окружности. Решение задач на равномерное прямолинейное движение, равноускоренное движение. Задачи из открытого банка ЕГЭ.

#### **3.Динамика (4ч)**

Задачи на применение законов Ньютона. Закон Всемирного тяготения. Задачи на силу трения. Закон Гука. Решение задач на движение тел по наклонной плоскости.

#### **4. Применение законов сохранения (5ч)**

Алгоритм решения задач на законы сохранения импульса и энергии. Качественные задачи на закон сохранения импульса и энергии. Решение практических задач на условие равновесия тел. Решение задач на механические колебания и волны. Решение задач 2 части ЕГЭ из раздела «Механика».

#### **5. Решение задач по молекулярной физике (4ч)**

Графические задачи с использованием основного уравнения состояния идеального газа. Решение комбинированных задач по молекулярной физике. Работа с открытым банком ЕГЭ. Выбор эффективных способов решения задач.

#### **6. Термодинамика (6ч)**

Геометрическая интерпретация физических величин при решении задач по физике. Решение задач на определение внутренней энергии. Математические приемы решения задач по термодинамике. Решение различных задач на 1 закон термодинамики. Анализ условия задач. Составление систем уравнений для решения задач. Решение задач из 2 части ЕГЭ по теме «МКТ и термодинамика».

#### **7. Решение задач по электростатике и законам постоянного тока (7ч)**

Качественные задачи на закон сохранения электрического заряда. Решение количественных задач на закон сохранения электрического заряда. Решение задач на закон Кулона. Конденсаторы. Параллельное и последовательное соединение конденсаторов. Алгоритм решения задач на определение основных характеристик поля заряженной плоскости, сферы и шара. Работа с открытым банком ЕГЭ.

#### **Контрольные работы за 10 класс**

1. Контрольная работа по теме: «Кинематика».
2. Контрольная работа по теме: «Применение законов сохранения».
3. Контрольная работа по теме: «Термодинамика».
4. Контрольная работа по теме: «Электростатика и законы постоянного тока».



## 11 класс

### 1. Электродинамика (6ч)

Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей. Правила Кирхгофа. Мощность электрического тока в цепях с параллельным и последовательным соединением проводников. Магнитное поле. Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. Суперпозиция электрического и магнитного полей. Электромагнитная индукция. Применение закона электромагнитной индукции в задачах о движении металлических перемычек в магнитном поле. Самоиндукция. Решение задач на явление самоиндукции. Энергия магнитного поля.

### 2. Колебания и волны (6ч)

Алгоритм решения задач на механические колебания. Резонанс. Решение практических задач. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Резонанс напряжений и токов в цепях переменного тока. Механические и электромагнитные колебания. Задачи из банка ФИПИ по теме: «Электромагнитные колебания и волны».

### 3. Оптика (5)

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Построение изображений в тонких линзах. Построение изображений в плоских и сферических зеркалах. Решение задач на законы отражения света. Законы преломления света. Ход лучей в призме. Полное внутреннее отражение. Решение задач из банка ФИПИ.

### 4. Квантовая физика (8ч)

Законы излучения абсолютно черного тела. Фотон и его характеристики. Кванты и атомы. Квантовые свойства света. Решение задач на расчет характеристик фотонов. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Задачи на теорию фотоэффекта. Квантовые постулаты Бора. Состав атомного ядра. Задачи на постулаты Бора. Энергия связи. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Качественные и количественные задачи по квантовой физике. Решение задач из банка ФИПИ.

### 5. Повторение (9ч)

Повторение основных видов задач по механике и термодинамике. Оформление физических задач из 2 части ЕГЭ. Решение задач из ЕГЭ по теме:

«Электростатика и электродинамика». Задачи из ЕГЭ по «Квантовой физике». Решение тестов из сборников ЕГЭ. Проведение Репетиционного экзамена по ЕГЭ.

### **Контрольная работы за 11 класс**

- 1.Контрольная работа по теме: «Электродинамика».
- 2.Контрольная работа по теме: «Колебания и волны».
- 3.Контрольная работа по теме: «Оптика».
- 4.Контрольная работа по теме: «Квантовая физика».

**Итоговый тест из ЕГЭ.**

### 3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>Класс 10</b>					
<b>Раздел</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся</b>	<b>Основные виды воспитательной деятельности</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Введение</b>		<p><i>Регулятивные УУД</i> – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.</p> <p><i>Познавательные УУД</i> - выделять общий признак двух или нескольких предметов(явлений) и объяснять их сходство; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i>- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами).</p>	1
		1.Характеристики физических задач.	1		
		2.Особенности некоторых видов задач.	1		
<b>2</b>	<b>6</b>	<b>Механическое движение</b>			

		1. Графический способ решения задач по кинематике.	1	<p><i>Регулятивные УУД</i> – сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы; оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.</p> <p><i>Познавательные УУД</i> - выделять общий признак двух или нескольких предметов(явлений) и объяснять их сходство; приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i> – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.</p>	2;4
		2. Математический способ решения задач.	1		
		3. Основные понятия кинематики. Относительность движения.	1		
		4. Задачи на движение с ускорением.	1		
		5. Движение по окружности.	1		
		6. Решение задач на равномерное прямолинейное движение, равноускоренное движение.	1		
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Динамика</b>		<p><i>Регулятивные УУД</i> - самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.</p>	
		1. Задачи на применение законов Ньютона.	1		
		2. Закон Всемирного тяготения.	1		

		3.Сила трения. Закон Гука.	1	<p><i>Познавательные УУД</i> - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i> – согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением; воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития.</p>	6
		4. Контрольная работа по теме: «Кинематика».	1		
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Применение законов сохранения</b>		<p><i>Регулятивные УУД</i> – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели.</p> <p><i>Познавательные УУД</i> - строить рассуждения от общих закономерностей к частным явлениям и наоборот; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i> – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты</p>	5;7
		1.Алгоритм решения задач на законы сохранения импульса и энергии.	1		
		2.Качественные задачи на закон сохранения импульса и энергии.	1		
		3.Решение практических задач на условие равновесия тел.	1		

		4.Решение задач из 2 части ЕГЭ раздела «Механика».	1	до их активной фазы; согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением.	
		5.Контрольная работа по теме: «Применение законов сохранения».	1		
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>Решение задач по молекулярной физике</b>		<i>Регулятивные УУД</i> - самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях. <i>Познавательные УУД</i> - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения. <i>Коммуникативные УУД</i> – представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией.	2;3
		1.Графические задачи с использованием основного уравнения МКТ.	1		
		2.Решение комбинированных задач по молекулярной физике.	1		
		3.Работа с открытым банком ЕГЭ.	1		
		4.Выбор эффективных способов решения задач.	1		
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>Термодинамика</b>		<i>Регулятивные УУД</i> – выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали.	
		1.Геометрическая интерпретация физических величин при решении задач по физике.	1		

		2.Решение задач на определение внутренней энергии.	1	<p><i>Познавательные УУД</i> - анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации; приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i> – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами).</p>	6;7
		3.Математические приемы решения задач по термодинамике.	1		
		4.Решение различных задач на 1 закон термодинамики.	1		
		5.Решение задач 2 части ЕГЭ по теме: «МКТ и термодинамика».	1		
		6.Контрольная работа по теме: «Термодинамика».	1		
7	7	<b>Решение задач по электростатике и законам постоянного тока</b>			
		1.Качественные задачи на закон сохранения электрического заряда.	1	<p><i>Регулятивные УУД</i> - сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы; оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.</p> <p><i>Познавательные УУД</i> - строить рассуждения от общих</p>	
		2.Решение количественных задач на закон сохранения	1		

		электрического заряда.		закономерностей к частным явлениям и наоборот; распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках. <i>Коммуникативные УУД</i> - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.)	4;6;7
		3.Решение задач на закон Кулона.	1		
		4.Конденсаторы. Параллельное и последовательное соединение конденсаторов.	1		
		5. Алгоритм решения задач на определение основных характеристик поля заряженной плоскости, сферы и шара.	1		
		6.Работа с открытым банком ЕГЭ.	1		
		7.Контрольная работа по теме: «Электростатика и законы постоянного тока».	1		

### КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ:

- 1.Контрольная работа по теме «Кинематика».
- 2.Контрольная работа по теме «Применение законов сохранения».
- 3.Контрольная работа по теме «Термодинамика».
- 4.Контрольная работа по теме «Электростатика и законы постоянного тока».



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс 11					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся	Основные виды воспитательной деятельности
<b>1</b>	<b>6</b>	<b>Электродинамика</b>			
		1. Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка цепи и полной цепи.	1	<p><i>Регулятивные УУД</i> - самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><i>Познавательные УУД</i> - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i> - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.</p>	1;4
		2. Правила Киргофа. Мощность электрического тока в цепях с параллельным и последовательным соединением проводников.	1		
		3. Магнитное поле. Принцип суперпозиции полей.	1		
		4. Сила Ампера и сила Лоренца в задачах ЕГЭ.	1		
		5. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Задачи из банка ФИПИ	1		
		6. Контрольная работа по теме: «Электродинамика».			

<b>2</b>	<b>6</b>	<b>Колебания и волны</b>		<p><i>Регулятивные УУД</i> - выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p><i>Познавательные УУД</i> - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i> - осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами).</p>	5;6
		1.Алгоритм решения задач на механические колебания.	1		
		2.Резонанс. Решение практических задач.	1		
		3.Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1		
		4.Переменный ток. Резонанс напряжений и токов в цепях переменного тока.	1		
		5.Механические и электромагнитные колебания. Задачи из банка ФИПИ.	1		
6.Контрольная работа по теме: «Колебания и волны».	1				
<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Оптика</b>		<p><i>Регулятивные УУД</i> - задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p><i>Познавательные УУД</i> - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем;</p>	2;3;4
		1.Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света.	1		
		2.Построение изображения в тонких линзах. Построение изображения в тонких и сферических зеркалах.	1		

		3.Решение задач на законы отражения света.	1	формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться). <i>Коммуникативные УУД</i> - согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением.	
		4. Полное внутреннее отражение. Решение задач из банка ФИПИ.	1		
		5.Контрольная работа по теме: «Оптика».	1		
<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Квантовая физика</b>		<i>Регулятивные УУД</i> - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; определять несколько путей достижение поставленной цели. <i>Познавательные УУД</i> – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации. <i>Коммуникативные УУД</i> -	1;2;7
		1.Законы излучения абсолютно черного тела.	1		
		2.Фотон и его характеристики.	1		
		3.Кванты и атомы. Квантовые свойства света.	1		
		4.Решение задач на расчет характеристик фотонов.	1		
		5. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Задачи на теорию фотоэффекта.	1		
		6.Квантовые постулаты Бора. Задачи на постулаты Бора.	1		
		7.Качественные и	1.		

		количественные задачи по квантовой физике.		воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития; представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией.	
		8.Контрольная работа по теме: «Квантовая физика».	1		
<b>5</b>	<b>9</b>	<b>Повторение</b>			
		1.Повторение основных видов задач по кинематике.	1	<i>Регулятивные УУД</i> - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей. <i>Познавательные УУД</i> - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия.	6
		2.Повторение основных видов задач по термодинамике.	1		
		3.Оформление физических задач из 2 части ЕГЭ.	1		
		4.Решение задач из ЕГЭ по теме: «Электростатика».	1		
		5.Решение задач из ЕГЭ по теме: «Электродинамика»	1		
		6.Задачи из ЕГЭ по квантовой физике.	1		
		7.Решение тестов из сборников ЕГЭ.	1		
		8.Итоговый тест из ЕГЭ.	1		

				<i>Коммуникативные УУД</i> - распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы; представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией.	
--	--	--	--	---	--

### **КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ:**

1. Контрольная работа по теме «Электродинамика».
2. Контрольная работа по теме «Колебания и волны».
3. Контрольная работа по теме «Оптика».
4. Контрольная работа по теме «Квантовая физика».

Итоговый тест из ЕГЭ.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО учителей

от « \_\_\_\_ » августа 2021

\_\_\_\_\_ А.Г.Кузнецова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника по УВР

\_\_\_\_\_ Т.В. Работягова

« \_\_\_\_ » августа 2021

