РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОУД.14 ФИЗИКА**

естественнонаучный профиль

2023 г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «**Физика**» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 04. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 05. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: л**ичностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб)**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды результатов** | **Планируемые результаты освоения дисциплины включают** |
| ЛР 01 | Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; |
| ЛР 02 | Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; |
| ЛР 03 | Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; |
| ЛР 04 | Умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; |
| ЛР 05 | Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; |
| ЛР 06 | Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; |
| МР 01 | Использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; |
| МР 02 | Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; |
| МР 03 | Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; |
| МР 04 | Умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; |
| МР 05 | Умение анализировать и представлять информацию в различных видах; |
| МР 06 | Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; |
| ПРб 01 | Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; |
| ПРб 02 | Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; |
| ПРб 03 | Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; |
| ПРб 04 | Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; |
| ПРб 05 | Сформированность умения решать физические задачи; |
| ПРб 06 | Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; |
| ПРб 07 | Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. |

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ОК соответственно ФГОС СПО** | **Наименование личностных результатов ФГОС СОО** | **Наименование метапредметных результатов ФГОС СОО** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | ЛР 01 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  ЛР 02 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности;  ЛР 03 способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  ЛР 04интерес к различным сферам профессиональной деятельности;  ЛР 05 готовность и способность к образованию и саморазвитию на протяжении всей жизни; | МР 01 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  МР 02 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  МР 03  определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  МР 04  выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  МР 05вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  МР 06 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;  МР 07владеть навыками учебно­исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  МР 08 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  МР 09анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  МР 10 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  МР 11уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  МР 12 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, использование их в познавательной и социальной практике |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 1.5.Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей  ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации | ЛР 06сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,  способствующего осознанию своего места в поликультурном мире  ЛР 07 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;  ЛР 08 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; | МР 13владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  МР 14создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  МР 15оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально­этическим нормам;  МР 16использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  МР 17 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. |
| ОК 03**.** Планировать иреализовыватьсобственноепрофессиональноеи личностноеразвитие,предпринимательскую деятельность в профессиональнойсфере,использоватьзнания по  финансовойграмотности в  различныхжизненных ситуациях | ЛР 09сформированность нравственного сознания, этического поведения  ЛР 10способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;  ЛР 11осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;  ЛР 12 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; | МР 25самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  МР 26самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;  МР 27давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;  МР 28использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  МР 29уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  МР 30сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;  МР 31 сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;  МР 32 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | ЛР 01 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  ЛР 02 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,  ЛР 03 способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  ЛР 04 интерес к различным сферам профессиональной деятельности;  ЛР 05 готовность и способность к образованию и саморазвитию на протяжении всей жизни | МР 21 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  МР 22 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной: работы;  МР 23 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  МР 24 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.  МР 33 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  МР 34 признавать свое право и право других людей на ошибки;  МР 35 развивать способность понимать мир с позиции другого человека. |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РоссийскойФедерации сучетом особенностейсоциального и  культурного контекста | ЛР 13 эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;  ЛР 14 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;  ЛР 15 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  ЛР 16готовность кготовность к  самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; | МР 18 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  МР 19 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  МР 20 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | ЛР 17 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;  ЛР 18 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;  ЛР 19 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  ЛР 20 умение прогнозировать  Неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  ЛР 21 расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике. |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | ЛР 06 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,  способствующего осознанию своего места в поликультурном мире  ЛР 07 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;  ЛР 08 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; | МР 13 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  МР 14 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  МР 15 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально­этическим нормам;  МР 16 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  МР 17 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. |

**Профессионально-ориентированная взаимосвязь ОУД.08 Физика и ПМ и ОП**

**Профессии Повар,кондитер**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ОП**  **Имеющая взаимосвязь с предметными результатами общеобразовательной дисциплины** | **Наименование ПМ иллюстрирующую связь с дисциплиной** | **Наименование предметных результатов**  **иллюстрирующую связь с профессиональным модулем** | **Наименование раздела** |
| ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания и гигиены |  | ПРб.03 сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света; | Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика / Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы |
| ОП.02 Техническое оснащение и организация рабочего места |  |  | Раздел 1  Механика / Тема  1.2. Основы  динамики / Тема  1.3. Законы  сохранения в  механике  Раздел  Колебания и волны /Тема 4.1. Механические колебания и волны |
| ОП.08 Информационные  технологии в профессиональной  деятельности  Уметь использовать в  профессиональной  деятельности различные  виды программного  обеспечения, в т.ч.  специального |  | ПРб. 11овладение различными  способами работы с  информацией физического  содержания с использованием  современных информационных  технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации; | Раздел 5 Оптика /  Тема 5.1. Природа  света |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **163** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 143 |
| в том числе: |  |
| Теоретическое обучение | 65 |
| практические занятия | 88 |
| **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **№ заня**  **тия** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Методическая характеристика урока** | **Объем часов** | **Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Введение** | 1 | Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. | Усвоение новых знаний. Лекция | **1** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| 2 | Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. | Усвоение новых знаний. Лекция | **1** |
| **Раздел 1.Механика** | | |  | **24** |  |
| **Тема 1.1.**  **Основы кинематики** |  | **Содержание учебного материала** |  | **4** |  |
| 3 | Относительность механического движения. Системы отсчета.  Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| 4 | Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. | Комбинированный урок | 1 |
| 5 | **Практическая работа № 1** Составление схемы квалификация по видам движения | Практическое занятие Урок контроля знаний | 1 |
|  | 6 | **Практическая работа № 2** Решение задач по теме: Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. | Практическое занятие Урок контроля знаний | 1 |  |
|  | 7 | **Практическая работа № 2** Решение задач по теме: Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. | Практическое занятие Урок контроля знаний | 1 |
| **Тема 1.2.**  **Основы динамики** |  | **Содержание учебного материала** |  | **6** |  |
| 8 | Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| 9 | Законы динамики Ньютона. | Комбинированный урок | 1 |
| 10 | Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | Комбинированный урок | 1 |
| 11 | **Лабораторная работа № 1**  Исследование движения тела под действием постоянной силы. | Практическое занятие | 1 |
| 12 | **Лабораторная работа № 1**  Исследование движения тела под действием постоянной силы. | Практическое занятие | 1 |
| **13** | **Практическая работа № 3:** Решение задач по теме: «Законы Ньютона. Силы в природе». | Практическое занятие | 1 |
| **14** | **Практическая работа № 3:** Решение задач по теме: «Законы Ньютона. Силы в природе». | Практическое занятие | 1 |
| **15** | **Контрольная работа № 1** по теме: «Основы динамики». | Урок контроля знаний | 1 |
|  | **16** | **Контрольная работа № 1** по теме: «Основы динамики». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Тема 1.3.**  **Законы сохранения в механике** |  | **Содержание учебного материала** |  | **7** |  |
| **17** | Закон сохранения импульса и реактивное движение. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **18** | Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. | Комбинированный урок | 1 |
| **19** | **Лабораторная работа №2** Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения. | Практическое занятие | 1 |
| **20** | **Лабораторная работа №2** Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения. | Практическое занятие | 1 |
| **21** | **Лабораторная работа №3** Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. | Практическое занятие | 1 |
| **22** | **Лабораторная работа №3** Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. | Практическое занятие | 1 |
| **23** | **Практическая работа №4** : Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса ». | Практическое занятие | 1 |
| **24** | **Практическая работа №4** : Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса ». | Практическое занятие | 1 |
| **25** | **Практическая работа № 5** Решение задач по теме: «Закон сохранения механической энергии». | Практическое занятие | 1 |
| **26** | **Практическая работа № 5** Решение задач по теме: «Закон сохранения механической энергии». | Практическое занятие | 1 |
| **27** | **Контрольная работа №2**  по теме: «Законы сохранения в механике». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Тема 1.4.**  **Механические колебания и волны** |  | **Содержание учебного материала** |  | **7** |  |
| **28** | Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **29** | Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. | Комбинированный урок | 1 |
| **30** | Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. | Комбинированный урок | 1 |
| **31** | Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. | Комбинированный урок | 1 |
| **32** | **Лабораторная работа № 4** Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити  ( или массы груза ). | Практическое занятие | 1 |
| **33** | **Лабораторная работа № 4** Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити  ( или массы груза ). | Практическое занятие | 1 |
| **34** | **Практическая работа № 6** Решение задач по теме: «Механические колебания и волны». | Практическое занятие | 1 |
| **35** | **Практическая работа № 6** Решение задач по теме: «Механические колебания и волны». | Практическое занятие | 1 |
| **36** | **Контрольная работа № 3**  по теме: «Механические колебания и волны». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.** | | |  | **18** |  |
| **Тема 2.1.**  **Основы молекулярно-кинетической теории** |  | **Содержание учебного материала** |  | **5** |  |
| **37** | История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. | Урок изучения нового материала | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **38** | Масса и размеры молекул. | Комбинированный урок | 1 |
| **39** | Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. | Комбинированный урок | 1 |
| **40** | **Практическая работа № 7** Решение задач по теме: «Основы МКТ». | Практическое занятие | 1 |
| **41** | **Практическая работа № 7** Решение задач по теме: «Основы МКТ». | Практическое занятие | 1 |
| **42** | **Контрольная работа № 4**  по теме: «Основы МКТ». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Тема 2.2.**  **Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.** |  | **Содержание учебного материала** |  | **8** |  |
| **43** | Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **44** | Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. | Комбинированный урок | 1 |
| **45** | Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха Поверхностное натяжение и смачивание. | Комбинированный урок | 1 |
| **46** | Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества. | Комбинированный урок | 1 |
| **47** | **Лабораторная работа № 5** Измерение поверхностного натяжения жидкости. | Практическое занятие | 1 |
| **48** | **Лабораторная работа № 5** Измерение поверхностного натяжения жидкости. | Практическое занятие | 1 |
| **49** | **Лабораторная работа № 6 «**Измерение влажности воздуха». | Практическое занятие | 1 |
| **50** | **Лабораторная работа № 6 «**Измерение влажности воздуха». | Практическое занятие | 1 |
| **51** | **Практическая работа № 9** Решение задач по теме: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела». | Практическое занятие | 1 |
| **52** | **Практическая работа № 9** Решение задач по теме: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела». | Практическое занятие | 1 |
| **53** | **Контрольная работа № 5** по теме: **«**Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Тема 2.3.**  **Основы термодинамики** |  | **Содержание учебного материала** |  | **5** |  |
| **54** | Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. | Урок изучения нового материала | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **55** | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей. | Комбинированный урок | 1 |
| **56** | **Практическая работа № 10** Решение задач по теме: «Молекулярная физика.». | Практическое занятие | 1 |
| **57** | **Практическая работа № 10** Решение задач по теме: «Молекулярная физика.». | Практическое занятие | 1 |
| **58** | **Практическая работа № 11** Решение задач по теме: «Основы термодинамики». | Практическое занятие | 1 |
| **59** | **Практическая работа № 11** Решение задач по теме: «Основы термодинамики». | Практическое занятие | 1 |
| **60** | **Контрольная работа № 6** по теме «Молекулярная физика. Термодинамика». | Урок контроля знаний | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 3. Электродинамика.** | | |  | **44** |  |
| **Тема 3.1.**  **Электростатика** |  | **Содержание учебного материала** |  | **7** | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **61** | Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. | Комбинированный урок | 1 |
| **62** | Закон Кулона. | Комбинированный урок | 1 |
| **63** | Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. | Комбинированный урок | 1 |
| **64** | Проводники в электрическом поле. | Урок изучения нового материала | 1 |
| **65** | Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. | Урок изучения нового материала | 1 |
| **66** | **Практическая работа №12** Решение задач по теме: «Электростатика». | Практическое занятие | 1 |
|  | **67** | **Практическая работа №12** Решение задач по теме: «Электростатика». | Практическое занятие | 1 |
|  | **68** | **Контрольная работа № 7** по теме «Электростатика». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Тема 3.2.**  **Законы постоянного тока** |  | **Содержание учебного материала** |  | **10** |  |
| **69** | Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **70** | Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. | Комбинированный урок | 1 |
| **71** | Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. | Комбинированный урок | 1 |
| **72** | Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. | Урок изучения нового материала | 1 |
| **73** | Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. | Урок изучения нового материала | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **74** | **Лабораторная работа № 7** Изучение закона Ома для участка цепи. | Практическое занятие | 1 |
| **75** | **Лабораторная работа № 7** Изучение закона Ома для участка цепи. | Практическое занятие | 1 |
| **76** | **Лабораторная работа № 8** Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. | Практическое занятие | 1 |
| **77** | **Лабораторная работа № 8** Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. | Практическое занятие | 1 |
| **78** | **Практическая работа № 13** Решение задач по теме: «Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи» | Практическое занятие | 1 |
| **79** | **Практическая работа № 13** Решение задач по теме: «Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи» | Практическое занятие | 1 |
| **80** | **Практическая работа № 14** Решение задач по теме: «Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока». | Практическое занятие | 1 |
| **81** | **Практическая работа № 14** Решение задач по теме: «Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока». | Практическое занятие | 1 |
| **82** | **Контрольная работа № 8** по темеЗаконы постоянного тока | Урок контроля знаний | 1 |
| **Тема 3.3.**  **Магнитное поле.** |  | **Содержание учебного материала** |  | **6** |  |
| **83** | Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **84** | Сила Ампера. | Комбинированный урок | 1 |
| **85** | Принцип действия электродвигателя. | Комбинированный урок | 1 |
| **86** | Электроизмерительные приборы. | Комбинированный урок | 1 |
| **87** | **Практическая работа №15** Решение задач по теме: «Магнитное поле». | Практическое занятие | 1 |
| **88** | **Практическая работа №15** Решение задач по теме: «Магнитное поле». | Практическое занятие | 1 |
| **89** | **Контрольная работа № 9** по темеМагнитное поле | Урок контроля знаний | 1 |
| **. Тема 3.4.**  **Электромагнитная индукция**  **Электромагнитная индукция** |  | **Содержание учебного материала** |  | **6** |  |
| **90** | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. | Урок изучения нового материала | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **91** | Вихревое электрическое роле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. | Урок изучения нового материала | 1 |
| **92** | Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. | Урок изучения нового материала | 1 |
| **93** | **Лабораторная работа № 9** Изучение явления электромагнитной индукции. | Практическое занятие | 1 |
| **94** | **Лабораторная работа № 9** Изучение явления электромагнитной индукции. | Практическое занятие | 1 |
| **95** | **Практическая работа № 16**  Решение задач по теме: «Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца» | Практическое занятие | 1 |
| **96** | **Практическая работа № 16**  Решение задач по теме: «Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца» | Практическое занятие | 1 |
| **97** | **Практическая работа № 17** Решение задач по теме: «Переменный ток. Трансформатор». | Практическое занятие | 1 |
|  | **98** | **Практическая работа № 17** Решение задач по теме: «Переменный ток. Трансформатор». | Практическое занятие | 1 |
| **Тема 3.5.**  **Электромагнитные колебания** |  | **Содержание учебного материала** |  | **4** |  |
| **99** | Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания | Урок изучения нового материала | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **100** | Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. | Комбинированный урок | 1 |
| **101** | **Лабораторная работа № 10** «Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсатора в цепи переменного тока» | Практическое занятие | 1 |
| **102** | **Лабораторная работа № 10** «Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсатора в цепи переменного тока» | Практическое занятие | 1 |
| **103** | **Практическая работа № 18** Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания». | Практическое занятие | 1 |
| **104** | **Практическая работа № 18** Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания». | Практическое занятие | 1 |
| **105** | **Контрольная работа № 10** Электромагнитные колебания». | Урок контроля знаний |  |
| **Тема 3.6.**  **Электромагнитные волны** |  | **Содержание учебного материала** |  | **4** |  |
| **106** | Электромагнитное поле и электромагнитные волны. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **107** | Скорость электромагнитных волн. | Комбинированный урок | 1 |
| **108** | Принципы радиосвязи. | Комбинированный урок | 1 |
| **109** | **Практическая работа № 19** Решение задач по теме: «Электромагнитные волны». | Практическое занятие | 1 |
|  | **110** | **Практическая работа № 19** Решение задач по теме: «Электромагнитные волны». | Практическое занятие | 1 |
| **Тема 3.7.**  **Световые волны** |  | **Содержание учебного материала** |  | **7** |  |
| **111** | Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **112** | Интерференция и дифракция света. Дисперсия света. | Комбинированный урок | 1 |
| **113** | Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. | Комбинированный урок | 1 |
| **114** | Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. | Комбинированный урок | 1 |
| **115** | **Лабораторная работа № 11 «**Изучение интерференции и дифракции света» | Практическое занятие | 1 |
| **116** | **Лабораторная работа № 11 «**Изучение интерференции и дифракции света» | Практическое занятие | 1 |
| **117** | **Практическая работа № 20** Решение задач по теме: «Световые волны». | Практическое занятие | 1 |
| **118** | **Практическая работа № 20** Решение задач по теме: «Световые волны». | Практическое занятие | 1 |
| **119** | **Контрольная работа № 11** по теме: «Электромагнитные и световые волны». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Раздел 4.** **Строение атома и квантовая физика** | | |  | **21** |  |
| **Тема 4.1.**  **Световые кванты** |  | **Содержание учебного материала** |  | **6** |  |
| **120** | Гипотеза Планка о квантах. | Урок изучения нового материала | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **121** | Фотоэффект. | Комбинированный урок | 1 |
| **122** | Фотон. | Комбинированный урок | 1 |
| **123** | Волновые и корпускулярные свойства света. | Комбинированный урок | 1 |
| **124** | Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. | Урок изучения нового материала | 1 |
| **125** | **Практическая работа № 21** Решение задач по теме: «Световые кванты». | Практическое занятие | **1** |
|  | **126** | **Практическая работа № 21** Решение задач по теме: «Световые кванты». | Практическое занятие | **1** |
| **Тема 4.2.**  **Атомная физика** |  | **Содержание учебного материала** |  | **5** |  |
| **127** | Строение атома: планетарная модель и модель Бора. | Комбинированный урок | 1 |  |
| **128** | Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. | Комбинированный урок | 1 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **129** | Принцип действия и использования лазера. | Комбинированный урок | 1 |
| **130** | **Практическая работа № 22**  Решение задач по теме: «Атомная физика». | Практическое занятие | 1 |
| **131** | **Практическая работа № 23** Защита рефератов. | Практическое занятие | 1 |
|  | **132-136** | **Практическая работа № 23** Защита рефератов. | Практическое занятие | 5 |
| **Тема 4.3.**  **Физика атомного ядра** |  | **Содержание учебного материала** |  |  |  |
| **137-139** | Строение атомного ядра. | Комбинированный урок | 3 | ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05,  ЛР 04, ЛР 13,  МР 03, МР 01, МР 04, МР 05  ОК02, ОК.03 |
| **140-142** | Ядерные реакции. Ядерный реактор. | Комбинированный урок | 2 |
| **143-145** | Получение радиоактивных изотопов и их применение. | Комбинированный урок | 2 |
| **146-147** | Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. | Комбинированный урок | 2 |
| **-148-149** | Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. | Комбинированный урок | 2 |
| **150-154** | **Практическая работа № 23** Решение задач по теме: «Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии». | Практическое занятие | 5 |
| **155-159** | **Практическая работа № 23** Решение задач по теме: «Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии». | Практическое занятие | 5 |
| **160** | **Контрольная работа № 12** по теме: «Строение атома и квантовая физика». | Урок контроля знаний | 1 |
|  | **161** | **Контрольная работа № 12** по теме: «Строение атома и квантовая физика». | Урок контроля знаний | 1 |
| **Промежуточная аттестация** | **162** | **Дифференцированный зачет** |  | 1 |  |
| **163** | **Дифференцированный зачет** |  | 1 |  |
| **Всего:** | | |  | **163** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет.

**Оборудование учебного кабинета:**

* ученические парты;
* лаборантская комната;
* рабочее место преподавателя

**Технические средства обучения:**

* компьютер с возможностью подключения к Интернету;
* аудио и видео выходы, с приводами для чтения и записи компакт – дисков, оснащенный акустической колонкой;
* интерактивная доска.

Оборудование лаборатории

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 кл.: Учебник. – М.:Просвещение, 2010. – 366 с.: ил.
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика. 11 кл.: Учебник. – М.:Просвещение, 2010. – 399 с.: ил.
4. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11кл.: - М.: Дрофа, 2011 – 188с.

**Дополнительные источники:**

1. Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников
2. Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. – М., 2002.
3. Физика. 10 кл.: Решение задач из учебного пособия А. П. Рымкевич "Сборник задач по физике. - М.: Дрофа, 2007 .-384 с.
4. Электронный учебник «Уроки физики 10 класс». Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия», 2006
5. Электронный учебник «Уроки физики 11 класс». Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия», 2006

**Интернет ресурсы**

1.http://www.researcher.ru/ интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»

2.http://www.1september.ru/ издательский дом «Первое сентября»

3.http://www.it-n.ru/ сеть творческих учителей

4.http://en.edu.ru естественно-научный портал

5.http://www.km.ru мультипортал KM.RU

6.http://www.vschool.ru/ Виртуальная школа KM.ru

7.http://www.allbest.ru/union/ Союз образовательных сайтов - проекта Allbest.ru.

8.http://www.vavilon.ru/ Государственная публичная научно–техническая библиотека России

http://www.eltray.com. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Методы оценки*** |
| ПР 01 | Тестирование (теоретическое)  Оценка результатов выполнения практических работ  Выполнение контрольных и самостоятельных  работ по вариантам  Выполнение лабораторных работ, составление отчета. |
| ПР 02 | Тестирование (теоретическое)  Оценка результатов выполнения практических работ  Выполнение контрольных и самостоятельных  работ по вариантам  Выполнение лабораторных работ, составление отчета. |
| ПР 03 | Тестирование (теоретическое)  Оценка результатов выполнения практических работ  Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими физическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование физическими формулами, законами и терминологией |
| ПР 04 | Итоговое тестирование  Оценка результатов выполнения практических работ  Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Выполнение контрольных и самостоятельных  работ по вариантам  Выполнение лабораторных работ, составление отчета. |
| ПР 05 | Оценка результатов выполнения практических работ  Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Выполнение контрольных и самостоятельных  работ по вариантам  Выполнение лабораторных работ, составление отчета. |
| ПР 06 | Тестирование (теоретическое)  Оценка результатов выполнения практических работ  Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими физическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование физическими формулами, законами и терминологией |
| ПР 07 | Тестирование (теоретическое)  Оценка результатов выполнения практических работ  Выполнение контрольных и самостоятельных  работ по вариантам  Выполнение лабораторных работ, составление отчета. |