

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МОРОЗОВСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «МАПТ»

/  / А.Ю. Прокопенко

« 28 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД (У).13 ФИЗИКА

для профессии среднего профессионального образования

**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Форма обучения: очная

пос. Озерный  
2025

ОДОБРЕНА  
цикловой методической комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Председатель ЦМК Калмухамбетова О.М.  
Протокол № 1  
от «18» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УПР  
Бирюков А.В.  
«18» 08 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета Физика разработана на основе требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (далее – ФГОС СОО), в редакции от 12.02.2025 № 93 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413»,
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.08.2024 N 580.
- федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2025 N 371,
- примерной программы общеобразовательной дисциплины Физика, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.).
- на основании Рабочей программы воспитания ГБПОУ РО «МАПТ»,
- с учетом получаемой профессии.

Организация-разработчик:  
ГБПОУ РО «Морозовский агропромышленный техникум»

Разработчики: Бабенко Нина Юльевна

## **Оглавление**

|   |    |
|---|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» ..... | 4  |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....                          | 15 |
| 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....  | 15 |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины физика .....                     | 16 |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины .....                                | 26 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ..             | 28 |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «ФИЗИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии: 23.01.17 « Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей »

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, МР, ПР, ОК и ПК.

| Код личностного результата                     | Формулировка личностного результата   |
|--|---|
| <i><b>гражданское воспитание:</b></i>          |   |
| ЛРГв.  | Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;  |
|  | Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;   |
|  | Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско- юношеских организациях;  |
|  | Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;   |
|  | Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.  |
| <i><b>патриотическое воспитание:</b></i>       |   |
| ЛРпв.  | Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; |
|  | Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;   |
| <i><b>духовно-нравственное воспитание:</b></i> |   |
| ЛРнв   | Основание духовных ценностей российского народа;  |

|  |  |
|--|--|
|  | Сформированности нравственного сознания, эстетического поведения;  |
|  | Способности оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально- нравственные нормы и ценности;  |
|  | Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;  |
| <b><i>эстетическое воспитание:</i></b> |  |
| ЛРЭв                                   | Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;  |
|  | Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;   |
| <b><i>физическое воспитание:</i></b>   |  |
| ЛРфв                                   | Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;   |
|  | Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно – оздоровительной деятельности  |
|  | Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;  |
| <b><i>трудовое воспитание</i></b>      |  |
| ЛРТв                                   | Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;   |
|  | Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;                             |
|  | Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные жизненные планы;   |
|  | Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;   |
| <b><i>экологическое воспитание</i></b> |  |
| ЛРЭКв                                  | Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально – экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; |
|  | Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;   |

|   |   |
|---|---|
|   | Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике   |
|   | Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;  |
|   | Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;   |
| <b>ценности научного познания:</b>  |   |
| ЛР <sub>нп</sub>  | Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;   |
|   | Осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в групп.                                 |
|   |   |
| <b>Код метапредметного результата</b>   | <b>Формулировка метапредметного результата</b>  |
| <b>МР 01</b><br><b>универсальные учебные познавательные действия базовые логические действия</b>        | Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  |
|   | Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  |
|   | Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  |
|   | Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  |
|   | Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  |
|   | Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;  |
| <b>МР 02</b><br><b>универсальные учебные познавательные действия базовые исследовательские действия</b> | Владеть навыками учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  |
|   | Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;   |
|   | Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; |
|   | Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;  |

|  |   |
|--|---|
|  | Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  |
|  | Выявлять причинно – следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решение, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;   |
|  | Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  |
|  | Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;  |
|  | Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;  |
|  | Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действий в профессиональную среду;  |
|  | Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  |
|  | Уметь интегрировать знания из разных предметных областей;   |
|  | Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  |
|  | Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;  |
| <b>MP03</b><br><b>универсальные</b><br><b>учебные</b><br><b>познавательные</b><br><b>действия</b><br><i>Работа с информацией</i> | Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретированию информации различных видов и форм представления;  |
|  | Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целей аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;   |
|  | Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально – этическим нормам;   |
|  | 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; |
|  | Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;   |
| <b>MP04</b>  | Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;   |

|   |   |
|---|---|
| <b>универсальные коммуникативные действия общения</b>           | Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  |
|   | Владеть различными способами общения и взаимодействия;  |
|   | Осуществлять общение на уроках физики и во вне – урочной деятельности;  |
|   | Распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;   |
|   | Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;  |
| <b>MP05 коммуникативные действия совместная деятельность</b>    | Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;   |
|   | Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;  |
|   | Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; |
|   | Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;  |
|   | Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  |
|   | Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение быть инициативным  |
| <b>MP06 универсальные регулятивные действия самоорганизация</b> | Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;   |
|   | Самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач, план выполнения практической работы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;                                  |
|   | Давать оценку новым ситуациям;  |
|   | Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;  |
|   | Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;   |
|   | Оценивать приобретенный опыт;   |

|  |   |
|--|---|
|  | Способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;   |
| <b>MP07</b><br><b>универсальные</b><br><b>регулятивные</b><br><b>действия</b><br><b>самоконтроль</b>                           | Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;   |
|  | Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;  |
|  | Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  |
|  | Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  |
|  | Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;   |
| <b>MP08</b><br><b>универсальные</b><br><b>регулятивные</b><br><b>действия</b><br><b>принятие себя и</b><br><b>других людей</b> | Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;  |
|  | Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;   |
|  | Признавать свое право и право других на ошибку.   |
| <b>Код</b><br><b>предметного</b><br><b>результата</b>  | <b>Формулировка предметного результата</b>  |
| <b>ПР 01</b>   | Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых – физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно – техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; |
| <b>ПР 02</b>   | сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс,  |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p>волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> |
| <p><b>ПМ 03</b></p> | <p>владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p>  |

|              |  |
|--------------|--|
| <b>ПМ 04</b> | <p>владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов</p> |
| <b>ПМ 05</b> | <p>умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p>   |
| <b>ПМ 06</b> | <p>владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p>   |
| <b>ПМ 07</b> | <p>сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи</p>  |

|              |   |
|--------------|---|
|              | выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления  |
| <b>ПМ 08</b> | сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; |
| <b>ПМ 09</b> | сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;   |
| <b>ПМ 10</b> | овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;   |
| <b>ПМ 11</b> | овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).  |

| <b>Код компетенции</b> | <b><i>Формулировка компетенции</i></b>  |
|------------------------|---|
| ОК 1.                  | Выбирать способы решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 2.                  | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности               |
| ОК 3.                  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  |
| ОК 4.                  | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                                  |
| ОК 5.                  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 7.                  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению. Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                       |
| <b>Код компетенции</b> | <b><i>Формулировка профессиональной компетенции</i></b>   |
| <b>ПК 2.1</b>          | Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств         |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Физика</b>   |             |
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>180</b>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>174</b>  |
| в том числе:  |             |
| теоретическое обучение                                    | <b>148</b>  |
| лабораторные занятия                                      | -           |
| практические занятия                                      | <b>18</b>   |
| Профессионально – ориентированное содержание              | <b>8</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация ( экзамен)</b>                | <b>6</b>    |

| Вид учебной работы   | Объем в часах |
|--|---------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                                    | <b>180</b>    |
| <b>в т.ч.</b>  |               |
| <b>1. Основное содержание</b>  | <b>174</b>    |
| в т. ч.:   |               |
| теоретическое обучение   | 148           |
| практические занятия   | 26            |
| <b>2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | <b>18</b>     |
| в т. ч.:   |               |
| теоретическое обучение   |               |
| практические занятия   | 18            |
| индивидуальный проект (да/нет)**   | <b>да</b>     |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>  | <b>6</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br><i>(если предусмотрены)</i> | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|--|
| 1   | 2   | 3           | 4  |
|   | <b>Введение</b>   | <b>1</b>    | ОК 03 – ОК 04  |
| <b>Раздел 1.</b>                            | <b>Механика</b>   | <b>26</b>   | ОК 01 - ОК 11  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Кинематика              | <b>Содержание учебного материала</b>  | 8           |  |
|   | 1.Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.<br>Система отсчёта. Траектория движения. Путь. Перемещение.                         | 1           |  |
|   | <b>2.Скалярные и векторные физические величины</b>  | 1           |  |
|   | 3.Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Ускорение.                        | 1           |  |
|   | 4.Равномерное прямолинейное движение. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение.  | 1           |  |
|   | 5.Скорость. Закон сложения скоростей. Графики движения. Уравнение движения.   | 1           |  |
|   | <b>6.Диагностическая контрольная работа.</b>  | 1           |  |
|   | 7.Равноускоренное прямолинейное движение.   | 1           |  |
|   | 8.Криволинейное движение. Угловая скорость. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.   | 1           |  |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Законы механики Ньютона | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6(2)        |  |
|   | 1.Первый закон Ньютона. Второй и третий законы Ньютона  | 1           |  |
|   | 2.Сила. Взаимодействие тел. Масса.  | 1           |  |

|  |   |  |                                 |
|--|---|--|---------------------------------|
|  | 3.Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Гравитационно поле. Первая космическая скорость.                                    | 1  |                                 |
|  | 4.Вес. Невесомость. Движение планет   | 1  |                                 |
|  | 5.Силы в механике.  | 1  |                                 |
|  | 6. <b>Силы трения.</b> Силы упругости.  | 1  |                                 |
|  | 7-8. <b>Практические занятия № 1 -2</b> « Исследование зависимости силы трения от веса тела»  | 2  |                                 |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 8(2)                                       |                                 |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Законы сохранения в механике                           | 1.Закон сохранения импульса. Импульс тела. Импульс силы.  | 1  | ОК 01 – ОК 11                   |
|  | 2.Реактивное движение.  | 1  |                                 |
|  | 3.Работа силы. Консервативные силы.   | 1  |                                 |
|  | 4. <b>Мощность. Механическая работа.</b>  | 1  |                                 |
|  | 5. Кинетическая энергия. <b>Потенциальная энергия</b> в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.                            | 1  |                                 |
|  | 6. <b>Закон сохранения полной механической энергии.</b>   | 1  |                                 |
|  | 7. <b>Применение и использование законов сохранения.</b>  | 1  |                                 |
|  | 8-9. <b>Практические занятия №3-4</b> «Изучение закона сохранения импульса.»  | 2  |                                 |
|  | 10. <b>Контрольная работа</b>   | 1  |                                 |
|  | <b>Раздел 2.</b>  | <b>Молекулярная физика. Термодинамика.</b> |                                 |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6  |                                 |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. | 1.Основные положения МКТ. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. | 1  | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|  | 2. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Температура звезд. Скорости движения молекул их измерение   | 1  |                                 |
|  | 3. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газов. Давление газа.  | 1  |                                 |
|  | 4. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры.   | 1  |                                 |
|  | 5. <b>Газовые законы.</b> Молярная газовая постоянная. Изопроцессы их графики.  | 1  |                                 |
|  | 6. <b>Уравнение состояния идеального газа.</b>  | 1  |                                 |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6  |                                 |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Основы   | 1.Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.   | 1  |                                 |

|  |   |         |                                 |
|--|---|---------|---------------------------------|
| термодинамики                            | <b>2.Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость.</b>  | 1       | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|  | <b>3.Уравнение теплового баланса.</b> Первый и второй законы термодинамики.   | 1       |                                 |
|  | 4.Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики  | 1       |                                 |
|  | <b>5.Принципы действия тепловых машин. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины и применение.</b>                                       | 1       |                                 |
|  | 6.Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин. Охрана природы  | 1       |                                 |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Свойства паров       | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4(2)(1) | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|  | 1.Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.   | 1       |                                 |
|  | <b>2.Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения точки росы</b>   | 1       |                                 |
|  | 3.Критическое состояние вещества.   | 1       |                                 |
|  | 4. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. <b>Перегретый пар и его использование в технике.</b>                           | 1       |                                 |
|  | <b>5-6. Практические занятия.№ 5-6 «Измерение влажности воздуха».</b>   | 2       |                                 |
|  | <b>7.Решение задач с профессиональной направленностью</b>   | 1       |                                 |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Свойства жидкостей   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2(2)    | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|  | 1.Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.                                  | 1       |                                 |
|  | <b>2.Явления на границе жидкости с твердым телом. Смачивание.</b> Капиллярные явления   | 1       |                                 |
|  | <b>3-4. Практические занятия № 7-8 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»</b>                                     | 2       |                                 |
| <b>Тема 2.5.</b><br>Свойства твердых тел | <b>Содержание учебного материала</b>  | 4       | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|  | 1.Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела                             | 1       |                                 |
|  | 2.Закон Гука. Механические свойства твердых тел.  | 1       |                                 |
|  | 3. <b>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.</b> Плавление и кристаллизация. <b>Коэффициент линейного расширения. Коэффициент</b> | 1       |                                 |

|   |  |                                      |                                 |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------------|
|   | <i>объемного расширения. Удельная теплота плавления.</i>   |                                      |                                 |
|   | <b>4.Контрольная работа</b>  | 1                                    |                                 |
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>Электродинамика</b>   | <b>50</b>                            |                                 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 8(2)(2)                              |                                 |
| Тема 3.1<br>Электрическое поле  | <b>1.Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.</b> | 1                                    | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 2.Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принципы суперпозиции.                                    | 1                                    |                                 |
|   | 3.Работа сил электростатического поля. Энергия электростатического поля.   | 1                                    |                                 |
|   | 4.Потенциал. <b>Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов эл. поля.</b>             | 1                                    |                                 |
|   | <b>5.Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в эл. поле.</b>                        | 1                                    |                                 |
|   | 6. Конденсаторы. Емкость. Единицы емкости.   | 1                                    |                                 |
|   | <b>7. Соединение конденсаторов в батарею.</b> Применение конденсаторов. <b>Энергия заряженного конденсатора.</b>   | 1                                    |                                 |
|   | 8.Энергия эл. поля.  | 1                                    |                                 |
|   | <b>9-10. Практическое занятие.№ 9-10 «</b> Определение коэффициента полезного действия электрического чайника»     | 2                                    |                                 |
|   | <b>11. Решение задач с профессиональной направленностью</b>  | 1                                    |                                 |
|   | <b>12. Решение задач с профессиональной направленностью</b>  | 1                                    |                                 |
|   | Тема 3.2<br>Законы постоянного тока  | <b>Содержание учебного материала</b> |                                 |
| 1.Условия,необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Плотность тока. Сила тока. <b>Закона Ома для участка цепи без ЭДС.</b> |  | 1                                    |                                 |
| <b>2. Закона Ома для участка цепи без ЭДС.</b>  |  |                                      |                                 |
| <b>3. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.</b>                                  |  | 1                                    |                                 |
| 4.Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления.                                   |  | 1                                    |                                 |
| 5.Сверхпроводимость.  |  | 1                                    |                                 |
| <b>6. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.</b>  |  | 1                                    |                                 |

|                                       |   |          |                                 |
|---------------------------------------|---|----------|---------------------------------|
|                                       | 7. Соединение проводников. <i>Эл. цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.</i>                         | 1        |                                 |
|                                       | 8. <i>Соединение источников электрической энергии в батарею.</i>  | 1        |                                 |
|                                       | 9. <i>Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</i>                                | 1        |                                 |
|                                       | 10. <i>Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</i>   | 1        |                                 |
|                                       | 11-12. <b>Практические занятия № 11-12</b> «Изучение закона :последовательное и параллельное соединение проводников»        | 2        |                                 |
|                                       | 13. <b>Решение задач с профессиональной направленностью</b>   | 1        |                                 |
|                                       | 14. <b>Решение задач с профессиональной направленностью</b>   | 1        |                                 |
| <b>Тема 3.3.</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6 (-)(2) |                                 |
| Электрический ток в различных средах. | 1. Электрический ток в металлах, электронный газ. Работа выхода.  | 1        | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|                                       | 2. Электрический ток в электролитах. <i>Электролиз. Законы Фарадея. Закон электролиза. Электрохимический эквивалент.</i>    | 1        |                                 |
|                                       | 3. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Свойства и применение электронных пучков. Термоэлектронная эмиссия. | 1        |                                 |
|                                       | 4. <i>Виды газовых разрядов.</i>  | 1        |                                 |
|                                       | 5. <i>Электрический ток в полупроводниках.</i> Собственная проводимость полупроводников.                                    | 1        |                                 |
|                                       | 6 <i>Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников.</i>   | 1        |                                 |
|                                       | 7. <b>Решение задач с профессиональной направленностью</b>  | 1        |                                 |
|                                       | 8. <b>Решение задач с профессиональной направленностью</b>  | 1        |                                 |
| <b>Тема 3.4.</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | 7(-)(1)  |                                 |
| Магнитное поле                        | 1. Магнитное поле и его основные характеристики. Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля.            | 1        | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|                                       | 2. Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Сила Ампера. Применение силы Ампера.</i>                               | 1        |                                 |
|                                       | 3. Взаимодействие токов.  | 1        |                                 |
|                                       | 4. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.   | 1        |                                 |
|                                       | 5. Действие магнитного поля на движущийся заряд. <i>Сила Лоренца. Применение силы Лоренца</i>                               | 1        |                                 |

|   |   |           |                                 |
|---|---|-----------|---------------------------------|
|   | 6.Магнитная проницаемость. Магнитные свойства. Магнитный поток.   | 1         |                                 |
|   | 7.Солнечная активность и ее влияние на Землю.   | 1         |                                 |
|   | <b>8.Решение задач с профессиональной направленностью</b>   | 1         |                                 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6(2)(-)   |                                 |
| <b>Тема 3.5.</b><br>Электромагнитная<br>индукция  | 1.Электромагнитная индукция. <i>Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.</i> Правило Ленца | 1         | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 2. <i>Вихревое электрическое поле.</i>  | 1         |                                 |
|   | 3. ЭДС индукции в движущихся проводниках.   | 1         |                                 |
|   | 4. <i>Явление самоиндукции. Индуктивность.</i>  | 1         |                                 |
|   | 5. Электромагнитное поле. Взаимосвязь эл. и магнитного полей  | 1         |                                 |
|   | 6. <i>Энергия магнитного поля</i>   | 1         |                                 |
|   | 7-8. <b>Практические занятия.№ 13-14</b> «Изучение явления эл. магнитной индукции»                                    | 2         |                                 |
| Раздел 4.   | <b>Колебания и волны</b>  | <b>21</b> |                                 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6         |                                 |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Механические<br>колебания и волны   | 1.Колебательное движение.   | 1         | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 2.Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях.  | 1         |                                 |
|   | 3.Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы.                                      | 1         |                                 |
|   | 4.Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Резонанс.                          | 1         |                                 |
|   | 5. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.                              | 1         |                                 |
|   | 6. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его применение.   | 1         |                                 |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Электромагнитные<br>колебания   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 10        | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
| 1.Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. | 1   |           |                                 |
| 2.Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.                 | 1   |           |                                 |

|   |   |          |                                 |
|---|---|----------|---------------------------------|
|   | 3. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.   | 1        |                                 |
|   | 4. <i>Переменный ток.</i>   | 1        |                                 |
|   | 5. <i>Генератор переменного тока.</i>   | 1        |                                 |
|   | 6. <i>Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.</i>   | 1        |                                 |
|   | 7. <i>Закон Ома для электрической цепи переменного тока.</i>  | 1        |                                 |
|   | 8. <i>Работа и мощность переменного тока. Резонанс в эл. цепи.</i>  | 1        |                                 |
|   | 9. <i>Трансформаторы. Токи высокой частоты.</i>   | 1        |                                 |
|   | 10. <i>Получение, передача и распределение электроэнергии.</i>  | 1        |                                 |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Электромагнитные волны  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 3(2) (-) | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. | 1        |                                 |
|   | 2. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.   | 1        |                                 |
|   | 3. Понятие о радиосвязи. Изобретение радио А.С. Поповым.  | 1        |                                 |
|   | 4-5. <b>Практические занятия № 15-16</b> « Электромагнитные волны»  | 2        |                                 |
| <b>Раздел 5.</b>                            | <b>Оптика</b>   | 19       |                                 |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Природа света           | <b>Содержание учебного материала</b>  | 3 (2)(-) | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1. Скорость распространения света. Законы отражения. Законы преломления.  | 1        |                                 |
|   | 2. Полное отражение. Солнечные, лунные затмения.  | 1        |                                 |
|   | 3. Линзы. Оптические приборы. Силы света. Освещенность.   | 1        |                                 |
|   | 4-5. <b>Практические занятия № 17-18</b> « Определение показателя преломления стекла»                           | 2        |                                 |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Волновые свойства света | <b>Содержание учебного материала</b>  | 11(-)(-) | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона.           | 1        |                                 |
|   | 2. Использование интерференции в науке и технике.   | 1        |                                 |
|   | 3. Дифракция света.   | 1        |                                 |

|   |   |    |                                 |
|---|---|----|---------------------------------|
|   | 4. Дифракционная решетка.   | 1  |                                 |
|   | 5. Поляризация поперечных волн.   | 1  |                                 |
|   | 6. Поляризация света.   | 1  |                                 |
|   | 7. Поляроиды.   | 1  |                                 |
|   | 8. Спектры испускания. Спектры поглощения.  | 1  |                                 |
|   | 9. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.                          | 1  |                                 |
|   | 10. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.  | 1  |                                 |
|   | 11. <b>Контрольная работа</b>   | 1  |                                 |
| <b>Тема 5.3.</b><br>Основы специальной теории относительности | <b>Содержание учебного материала</b>  | 3  | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна.   | 1  |                                 |
|   | 2. Движение со скоростью света. Пространство и время в специальной теории относительности                         | 1  |                                 |
|   | 3. Зависимость массы от скорости. Энергия покоя.  | 1  |                                 |
| <b>Раздел 6</b>   | <b>Элементы квантовой физики</b>  | 16 |                                 |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Квантовая оптика                          | <b>Содержание учебного материала</b>  | 5  | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. | 1  |                                 |
|   | 2. <i>Внешний и внутренний фотоэффект.</i>  | 1  |                                 |
|   | 3. <i>Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.</i>  | 1  |                                 |
|   | 4. <i>Применение фотоэффекта.</i>   | 1  |                                 |
|   | 5. <i>Давление света.</i> Понятие о корпускулярно – волновой природе света.                                       | 1  |                                 |
| <b>Тема 6.2.</b><br>Физика атома                              | <b>Содержание учебного материала</b>  | 5  | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода.                            | 1  |                                 |
|   | 2. Ядерная модель атома. Опыт Резерфорда.   | 1  |                                 |
|   | 3. Модель атома водорода по Бору.   | 1  |                                 |
|   | 4. Квантовые генераторы.  | 1  |                                 |

|   |  |    |                                 |
|---|--|----|---------------------------------|
|   | 5.Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. | 1  |                                 |
| <b>Тема 6.3.</b> Физика атомного ядра   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 13 | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1.Естественная радиоактивность.  | 1  |                                 |
|   | 2.Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.  | 1  |                                 |
|   | 3.Строение атомного ядра.  | 1  |                                 |
|   | 4.Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.                                   |    |                                 |
|   | 5.Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.  | 1  |                                 |
|   | 6.Деление тяжелых ядер.  | 1  |                                 |
|   | 7.Цепная ядерная реакция.  | 1  |                                 |
|   | 8.Управляемая цепная реакция.  | 1  |                                 |
|   | 9.Ядерный реактор.   | 1  |                                 |
|   | 10.Получение радиоактивных изотопов и их применение.   | 1  |                                 |
|   | 11.Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.                     | 1  |                                 |
|   | 12.Элементарные частицы.   | 1  |                                 |
|   | 13. <b>Контрольная работа</b>  | 1  |                                 |
| <b>Эволюция Вселенной</b>   | <b>7</b>   |    |                                 |
| <b>Тема 7.1.</b><br>Строение и развитие Вселенной.                            | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4  | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1.Наша звездная система-Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной.                | 1  |                                 |
|   | 2.Понятие о космологии. Закон Хаббла.  | 1  |                                 |
|   | 3.Модель горячей Вселенной.  | 1  |                                 |
|   | 4.Строение и происхождение Галактик. Темная материя и темная энергия.                        | 1  |                                 |
| <b>Тема 7.2.</b><br>Эволюция звёзд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. | <b>Содержание учебного материала</b>   | 3  | ОК 01 – ОК 11<br>ПК 1.1, ПК 3.4 |
|   | 1.Термоядерный синтез.   | 1  |                                 |
|   | 2.Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд.  | 1  |                                 |
|   | 3.Происхождение Солнечной системы.   | 1  |                                 |

|                |  |            |  |
|----------------|--|------------|--|
| <b>Экзамен</b> |  | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>180</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика».

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

##### **Основные печатные издания**

###### **Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 10 класс. – М.: Просвещение, 2019г.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс. – М.: Просвещение, 2019г
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. – М.: «Дрофа», 2019г

###### **Дополнительные источники:**

1. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7—11 классах общеобразовательных учреждений. Под ред. В.А. Булова. – М.: Просвещение.
2. Кабардин О.Ф., Орлов О.В. Тесты по физике 10-11 классы. – М.: «Дрофа», 2011.

3. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика», 10 класс Дидактические материалы.- Р М.;Дрофа.

4. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика», 11 класс Дидактические материалы.- Р М.;Дрофа.

### ***Интернет-источники***

1. [www. afportal.ru](http://www.afportal.ru) (Порталы и крупные сайты по физике)
2. [www. rl.odessa.ua](http://www.rl.odessa.ua) (Классический курс Г. я. Мякишев Б. Б. Буховцев Н. Н. Сотский физика 10 класс Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе Базовый уровень Под редакцией проф. Н. А. Парфентьевой Рекомендовано Министерством образования и науки)
3. [www. lbz.ru](http://www.lbz.ru) (Электронные ресурсы по физике)
4. [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru)
5. [www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru)
6. [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com)
7. [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru)
8. [http://www.electrificator.ru.](http://www.electrificator.ru)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| Общая/профессиональная компетенция  | Раздел/Тема   | Тип оценочных мероприятий   |
|---|---|---|
| <p>ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> | <p>Раздел 1. Механика<br/>Тема: 1.1. - 1.3.<br/>Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики<br/>Тема: 2.1. - 2.2.<br/>Раздел 3. Основы электродинамики<br/>Тема: 3.1. - 3.3.<br/>Раздел 4. Колебание т волны<br/>Тема: 4.1. – 4.4.<br/>Раздел 5. Элементы квантовой физики<br/>Тема: 5.1. - 5.3.<br/>Раздел 6. Вселенная и ее значение<br/>6.1. - 6.2.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>                    | <p>Раздел 1 Механика<br/>Тема:<br/>1. 1. - 1. 3.<br/>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики<br/>Тема:<br/>2.1. - 2.2.<br/>Раздел 3 Основы электродинамики<br/>Тема:<br/>3.1. - 3.3.<br/>Раздел 4. Колебание т волны<br/>Тема:<br/>4.1. - 4.4.<br/>Раздел 5.Элементы квантовой физики<br/>Тема:<br/>5.1. - 5.3.<br/>Раздел 6. Вселенная и ее значение<br/>6.1. - 6.2.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul> |
| <p>ОК 03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p> | <p>Раздел 1 Механика<br/>Тема:<br/>1. 1. - 1. 3.<br/>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики<br/>Тема:<br/>2.1. - 2.2.<br/>Раздел 3 Основы электродинамики<br/>Тема:<br/>3.1. - 3.3.<br/>Раздел 4. Колебание т волны<br/>Тема:<br/>4.1. - 4.4.<br/>Раздел 5.Элементы квантовой физики<br/>Тема:<br/>5.1. - 5.3.<br/>Раздел 6. Вселенная и ее значение<br/>6.1. - 6.2.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p> | <p>Раздел 1 Механика<br/>Тема:<br/>1. 1. - 1. 3.<br/>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики<br/>Тема:<br/>2.1. - 2.2.<br/>Раздел 3 Основы электродинамики<br/>Тема:<br/>3.1. - 3.3.<br/>Раздел 4. Колебание т волны<br/>Тема:<br/>4.1. - 4.4.<br/>Раздел 5.Элементы квантовой физики<br/>Тема:<br/>5.1. - 5.3.<br/>Раздел 6. Вселенная и ее значение<br/>6.1. - 6.2.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul> |
| <p>ОК 05 Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>                      | <p>Раздел 1 Механика<br/>Тема:<br/>1. 1. - 1. 3.<br/>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики<br/>Тема:<br/>2.1. - 2.2.<br/>Раздел 3 Основы электродинамики<br/>Тема:<br/>3.1. - 3.3.<br/>Раздел 4. Колебание т волны<br/>Тема:<br/>4.1. - 4.4.<br/>Раздел 5.Элементы квантовой физики<br/>Тема:<br/>5.1. - 5.3.<br/>Раздел 6. Вселенная и ее значение<br/>6.1. - 6.2.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>   | <p>Раздел 1 Механика<br/>Тема:<br/>1. 1. - 1. 3.<br/>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики<br/>Тема:<br/>2.1. - 2.2.<br/>Раздел 3 Основы электродинамики<br/>Тема:<br/>3.1. - 3.3.<br/>Раздел 4. Колебание т волны<br/>Тема:<br/>4.1. - 4.4.<br/>Раздел 5.Элементы квантовой физики<br/>Тема:<br/>5.1. - 5.3.<br/>Раздел 6. Вселенная и ее значение<br/>6.1. - 6.2.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul> |
| <p>ОК 07 Соблюдать правила реализации товаров в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами, стандартами и Правилами продажи товаров</p> | <p>Раздел 1 Механика<br/>Тема:<br/>1. 1. - 1. 3.<br/>Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики<br/>Тема:<br/>2.1. - 2.2.<br/>Раздел 3 Основы электродинамики<br/>Тема:<br/>3.1. - 3.3.<br/>Раздел 4. Колебание т волны<br/>Тема:<br/>4.1. - 4.4.<br/>Раздел 5.Элементы квантовой физики<br/>Тема:<br/>5.1. - 5.3.<br/>Раздел 6. Вселенная и ее значение</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних сам. работ</li> </ul>   |
| <p>ПК 1.1 Проверять качество, комплектность, количественные характеристики</p>   | <p>Раздел 1 Механика<br/>Тема:<br/>1. 1. - 1. 3.<br/>Раздел 2 Основы</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> </ul>  |

|                                     |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
| <p>непродовольственных товаров.</p> | <p>молекулярной физики и термодинамики<br/>         Тема:<br/>         2.1. - 2.2.<br/>         Раздел 3 Основы электродинамики<br/>         Тема:<br/>         3.1. - 3.3.<br/>         Раздел 4. Колебание т волны<br/>         Тема:<br/>         4.1. - 4.4.<br/>         Раздел 5.Элементы квантовой физики<br/>         Тема:<br/>         5.1. - 5.3.<br/>         Раздел 6. Вселенная и ее значение<br/>         6.1. - 6.2.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних сам. работ</li> </ul> |
|-------------------------------------|--|---|