

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДУ. 09 Физика

по профессии среднего профессионального образования

08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Квалификация: мастер отделочных строительных работ

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев
на базе основного общего образования

Иркутск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОДУ.09 Физика разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 12.08.2022 г. Приказ №732; 20.03.2024 г. Приказ №176; 27.03.2025 г. Приказ №239
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, Приказ Минпросвещения России от 18.05.2022 N 340 (Зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2022 N 68841), (с изм. Приказ №464 от 03.07.2024 г.)
 - Федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденной Приказом министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. № 370;
 - Федеральной рабочей программы по учебной дисциплине ОДУ.09 Физика;
 - Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС;
 - Учебного плана по профессии;
 - с учетом Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины ОДУ.09 Физика для профессиональных образовательных организаций (Рекомендованной ФГБОУ ДПО Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ «ИРПО»), утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов СПО, Протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.).

Является частью ОПОП образовательной организации.

Разработчик:

Новиков В.В., преподаватель физика

Рассмотрена и одобрена на заседании ДЦК

Протокол № 9

от «18» мая 2026 г.

Председатель ДЦК _____ Давыденко Л.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДУ.09 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения физики в профессиональной образовательной организации СПО, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОДУ.09 Физика направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач.

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 ОК и ПК

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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в

Практическая реализация цели и задач воспитания на учебных занятиях осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы образовательного учреждения:

Модуль 1 Гражданско-патриотическое

Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)

Модуль 3 Экологическое

Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее

Модуль 5 Студенческое самоуправление

Модуль 6 Культурно-творческое

Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания: - 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,</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия: - 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</p> <p>б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	<p>- сформировать представления 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;</p> <p>- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи 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;</p> <p>- владеть 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> <p>- владеть 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</p>

		<p>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>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой 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.</p>	<p>-уметь 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>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - 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; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть 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 - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, 	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть 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.

	<p>распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека. 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь 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, 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 изопротессах; 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>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике. 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать 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.

чрезвычайных ситуациях		
---------------------------	--	--

1
Указываются формируемые личностные и метапредметные результаты из ФГОС С00 (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме

2
Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС С00 (в последней редакции от 12.08.2022 для базового уровня обучения)

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы - 130 часов,

в том числе:

аудиторная нагрузка во взаимодействии с преподавателем -130 часов;

промежуточная аттестация - 7 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Объем образовательной программы	142
Обязательная аудиторная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	130
Теоретические занятия	92
Лабораторные и практические занятия	38
<i>Консультации ИП</i>	2
<i>Консультации экзаменационные</i>	3
Промежуточная аттестация в форме экзамена в III семестре	7

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДУ.09 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся			Объем часов	Формируемые ОК, ПК, реализуемые модули рабочей программы воспитания
1	2			3	4
Раздел 1. Механика					
Тема 1.1. Кинематика	1-2	1.1.1	Введение. Физика – фундаментальная наука о природе. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО Механическое движение. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Системы отсчета. Перемещение	2	МОДУЛЬ 2 ОК02 ОК03
	3-4	1.1.2	Равномерное движение. Скорость. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения	2	ОК02 ОК03
	5-6	1.1.3	Равнопеременное прямолинейное движение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Уравнение равнопеременного прямолинейного движения. Свободное падение. Свободное падение	2	ОК02 ОК03
	7-8	1.1.4	Практическое занятие 1. Расчет параметров тела, брошенного под углом к горизонту.	2	ОК02 ОК03
	9-10	1.1.5	Периодическое движение. Вращательное движение. Параметры вращательного движения. Колебательное движение. Параметры колебательного движения.	2	ОК02 ОК03
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	11-12	1.2.1	Законы Ньютона. Первый закон Ньютона. Масса. Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности в механике	2	МОДУЛЬ 2 ОК02
	13-14	1.2.2.	Силы в механике. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел	2	ОК02 ОК03
	15-16	1.2.3	Практическая направленность Лабораторная работа 1. Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2	ОК02 ОК03

	17-18	1.2.4	Силы в механике. Сила трения. Сила упругости	2	OK02 OK03
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	19-20	1.3.1	Практическое занятие 2. Изучение закона сохранения импульса.	2	OK02
	21-22	1.3.2	Работа силы. Энергия. Работа силы. Мощность. Работа сил тяжести и упругости Потенциальная энергия. Кинетическая энергия Закон сохранения энергии	2	OK02 OK03
Тема 1.4. Статика	23-24	1.4.1	Определение плеча силы. Расчет момента силы. Правило моментов	2	OK02 OK03
	25-26	1.4.2	Практическая направленность Практическое занятие 3. Расчет давления твердого тела	2	OK03
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики					
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	27-28	2.1.1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Скорости движения молекул и их измерение.	2	OK.01, OK.02 OK 04
	29-30	2.1.2	Практическое занятие 4. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Идеальный газ	2	
	31-32	2.1.3	Практическое занятие 5. Температура и ее измерение.	2	
	33-34	2.1.4	Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	2	
Тема 2.2. Основы термодинамики	35-36	2.2.1	Внутренняя энергия. Работа и теплота как формы передачи энергии.	2	OK.01, OK.02 OK 04
	37-38	2.2.2	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики.	2	
	39-40	2.2.3	Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	2	
Тема 2.3 Свойства паров	41-42	2.3.1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Перегретый пар и его использование в технике.	2	OK.01, OK.02 OK 04
	43-44	2.3.2	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	2	OK.01, OK.02 OK 04
	45-46	2.3.3	Практическая направленность Практическое занятие 6. Измерение влажности воздуха	2	
	47-48	2.3.4	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	2	

Тема 2.4 Свойства жидкостей	49-50	2.4.1	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.	2	ОК.01, ОК.02 ОК 04
	51-52	2.4.2	Практическая направленность Практическое занятие 7. Измерение поверхностного натяжения жидкости.	2	
	53-54	2.4.3	Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	
	55-56	2.4.4	Лабораторное занятие 2. Наблюдение процесса плавления и кристаллизации воды		ОК.01, ОК.02
Тема 2.5 Свойства твердых тел	57-58	2.5.1	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел.	2	ОК.01, ОК.02
	59-60	2.5.2	Практическая направленность Практическое занятие 8. Изучение теплового расширения твердых тел.		
Раздел Электродинамика					
Тема 3.1. Электрическое поле	61-62	3.1.1	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	ОК02 ОК03
	63-64	3.1.2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	2	
	65-66	3.1.3	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	2	ОК02 ОК03
	67-68	3.1.4	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле.	2	ОК02 ОК03
	69-70	3.1.5	Практическое занятие 9. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Расчет энергии заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	2	ОК.01, ОК.02 ОК 04
Тема 3.2 Законы постоянного тока.	71-72	3.2.1	Постоянный ток. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока.	2	ОК.01, ОК.02 ОК 04
	73-74	3.2.2	Лабораторное занятие 3. Исследование закона Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.	2	
	75-76	3.2.3	Практическое занятие 10. Последовательное и параллельное соединения проводников		

	77-78	3.2.4	Практическое занятие 11. Соединение источников электрической энергии в батарею. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	ОК.01, ОК.02 ОК 04
	79-80	3.2.5	Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца.		ОК02 ОК03
	91-82	3.2.6	Электрический ток в различных средах		ОК02 ОК03
Тема 3.3 Магнитное поле	83-84	3.3.1	Постоянный магнит. Магнитное поле постоянного магнита. Магнитное поле проводника с током.	2	ОК02 ОК03
	85-86	3.3.2	Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества		
Тема 3.4 Электромагнитная индукция	87-88	3.4.1	Практическое занятие 12. Изучение явления электромагнитной индукции и самоиндукции.	2	ОК02 ОК03
Раздел 4 Колебания и волны					
Тема 4.1 Механические колебания.	89-90	4.1.1	Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные механические колебания.	2	ОК02 ОК03
	91-92	4.1.2	Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	ОК02 ОК03
Тема 4.2 Электромагнитные колебания.	93-94	4.2.1	Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.	2	ОК02 ОК03
Тема 4.3 Переменный ток.	95-96	4.3.1	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы.	2	ОК02 ОК03
Тема 4.4 Электромагнитные волны.	97-98	4.4.1	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи.	2	ОК02 ОК03

Раздел 5. Оптика					
Тема 5.1 Природа света	101-102	5.1.1	Практическое занятие 13. Законы геометрической оптики. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	ОК02 ОК03
	103-104	5.1.2	Практическое занятие 14. Линзы. Построение изображения предметов в тонкой линзе	2	ОК02 ОК03
Тема 5.2 Волновые свойства света.	105-106	5.2.1	Дисперсия и интерференция света Дифракция и поляризация Дисперсия света. Открытие дисперсии Ньютоном. Опыт Ньютона. Интерференция волн. Сложение волн. Условия максимумов и минимумов. Интерференция света. Длина световой волны Дифракция света. Теория Френеля. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация поперечных волн. Поляризация света.	2	ОК02 ОК03
Тема 5.3 Излучения и спектры	107-108	5.3.1	Источники света. Сила света, световой поток, освещенность Виды излучений. Спектры и спектральные аппараты Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.	2	ОК02 ОК03
Раздел 6. Элементы квантовой физики					
	109-110	6.1.1	Квантовая теория. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Теория фотоэффекта, законы фотоэффекта. Работа выхода. Красная граница фотоэффекта.	2	ОК02 ОК03
	111-112	6.1.2	Давление света. Фотон. Энергия и импульс фотона. Сила светового давления. Открытие П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Применение фотоэффекта.	2	ОК02 ОК03
	115-116	6.2.1	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Виды излучений. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	2	ОК02 ОК03
	117-118	6.2.2	Строение атомного ядра. Энергия связи. Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы.	2	ОК02 ОК03
	119-120	6.2.3	Ядерные реакции. Энергия выхода. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Энергия выхода. Цепные ядерные реакции. Термоядерные реакции. Ядерный реактор.	2	ОК02 ОК03
Тема 7.1 Практические основы	121-122	7.1.1	Наблюдения – основа астрономии. Годичное движение Солнца Движение и фазы Луны. Время и календарь. Звезды и созвездия.	2	ОК02 ОК03

астрономии	123-124	7.1.2	Строение Солнечной системы. Развитие представлений о строении мира. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Законы движения планет Солнечной системы.	2	OK02 OK03
	125-126	7.1.3	Практическое занятие 15. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2	OK02 OK03
	127-128	7.1.4	Практическое занятие 16. Закон всемирного тяготения. Определение веса тела. Невесомость.	2	OK02 OK03
	129-130	7.1.5	Солнце и звезды. Солнце, состав и внутреннее строение. Физическая природа звезд. Наша Галактика.	2	OK02 OK03

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДУ.09 ФИЗИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- лабораторное и демонстрационное оборудование.
- комплект учебно-методической документации;
- комплект обучающих и контролирующих компьютерных программ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Физика. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС 10-е издание, стереотипное. Москва. Просвещение 2024 г
2. Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС 10-е издание, стереотипное. Москва. Просвещение 2024 г

Дополнительные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016
5. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. – М., 2017

Интернет-ресурсы:

Режим доступа

<http://mathus.ru/phys/index.php> свободный. – Подготовка к олимпиадам и ЕГЭ по математике и физике.

<http://fizportal.ru/physics-book>, свободный. – Электронный учебник по физике

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; 	<p>Проверка и анализ письменных домашних заданий и самостоятельных работ, защита рефератов и проектов по заданным темам</p>
<ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон физических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения физической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; 	<p>Оценка освоенных умений в ходе фронтального опроса и опроса по индивидуальным заданиям, проверка письменных домашних заданий Оценка выполненных лабораторных и практических работ</p> <p>Анализ выполнения расчетов на определение силы тока, ЭДС, определение работы и мощности тока, сопротивления и проводимости проводников. Оценка выполненных реферативных работ, конспектов, логико-дидактических структур</p>
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. 	<p>Оценка освоенных умений в ходе фронтального опроса и опроса по индивидуальным заданиям, проверка письменных домашних заданий Оценка выполненных лабораторных и практических работ</p> <p>Анализ выполнения расчетов на определение силы тока, ЭДС, определение работы и мощности тока, сопротивления и проводимости проводников. Оценка выполненных реферативных работ, конспектов, логико-дидактических структур</p>

