РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДб.11

ФИЗИКА

Профиль обучения: естественно-научный

2026 г.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Физика составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах соответствующей ОПОП СПО 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) с получением среднего общего образования

СОГЛАСОВАНО
ПЦК гуманитарных и естественно-научных дисциплин
_____ Старченко Н.Н.
«__» августа 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____Кисюк О.П. .
«__» августа 2026 г.

Составитель программы учебной дисциплины: Старченко Н.Н, преподаватель краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»…… 4
2. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины с учётом профессиональной направленности программ СПО…… 5
3. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины…… 12
4. Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины…….. 16
5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины…….. 17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения программы:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной общеобразовательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) на базе общего образования с получением среднего общего образования

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ):

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

1.3. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Программа ориентирована 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; методах научного познания природы;
- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практическое использование 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, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРОГРАММ СПО

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 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 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	- 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; - 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; - владеть основополагающими

	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	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; - сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; - 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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 - 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 - 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- 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; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - 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;	

	б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - 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	устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний - 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 - 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 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,
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	

	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - 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	отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность - 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 - 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;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - 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 и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - 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	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых	

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - 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; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия	

	(регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - 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	

2.2. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины, в том числе изменения, внесенные в программу учебной дисциплины

Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**78**
Основное содержание	**70**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	14
самостоятельная работа	
Профессионально ориентированное содержание	**8**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
Дифференцированный зачет	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций и результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	*5*
Введение		**2**		
	Физика - наука о природе. Основные элементы физической картины мира	2	1	**ОК 1-ОК 7**
Раздел 1	**Механика**	**20**		
1.1. Основы кинематики	Траектория. Закон движения. Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением	2	1, 2	**ОК 1-ОК 7**
	Свободное падение тел. Кинематика вращательного движения	2	2, 3	
1.2. Законы механики Ньютона	Сила. Масса. Импульс. Законы динамики Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения	2	1, 2	**ОК 1-ОК 7**
	Сила тяжести. Вес тела. Сила упругости. Сила трения. Применение законов Ньютона.	2	1, 2	
1.3. Законы сохранения в механике	Импульс силы, импульс тела. Закон сохранения импульса	2	1, 2	
	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергии.	2	2	
	Мощность. Закон сохранения механической энергии. Движение тел в гравитационном поле и под углом к горизонту **П/р Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»**	2	1, 2	**ОК 1-ОК 7**
1.4. Механические колебания и упругие волны	Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания	2	1, 2	
	Лабораторная работа № 1 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника»	2	3	
	Интерференция и дифракция механических волн. Звуковые волны.	2	2, 3	**ОК 1-ОК 7**

	Ультразвук и его применение .			
Раздел 2	**Молекулярная физика. Термодинамика**	**16**		
2.1. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул	2	1, 2	
	Абсолютный ноль температуры. Основное уравнение МКТ.	2	1, 2	**ОК 1-ОК 7**
2.2. Основы термодинамики	Внутренняя энергия и работа газа. Теплоемкость. Тепловой баланс	2	1, 2	
	Законы термодинамики. Тепловые двигатели	2	2	
	Испарение. Конденсация. Влажность воздуха.	2	2	
	Лабораторная работа № 2 «Измерение относительной влажности воздуха»	2	2	
	Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность **Лабораторная работа № 3** «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»	2	2	**ОК 1-ОК 7**
	Свойства твердых тел. Плавление и кристаллизация	2	2, 3	
Раздел 3	**Электродинамика. Электромагнитные колебания и волны**	**30**		
3.1. Электрическое поле	Электрический заряд. Электризация тел. Закон Кулона	2	1, 2	
	Электрическое поле. Напряженность эл. поля. Линии напряженности эл. поля. Работа сил электрического поля. Потенциал и разность потенциалов эл. поля	2	1, 2	**ОК 1-ОК 7**
	Электроемкость. Конденсатор. Проводники и диэлектрики в эл.поле. **Лабораторная работа №4** Измерение электроемкости плоского конденсатора	2	1, 2	
3.2. Законы постоянного тока	Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. **Лабораторная работа №5** Опытная проверка закона Ома для участка цепи	2	1,2	**ОК 1-ОК 7**

	Зависимость эл. сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников.	2	3	
	Закон Ома для замкнутой цепи . Тепловое действия эл. тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность эл. тока	2	2	
	Соединение источников электроэнергии в батарею. **П/р Решение задач по теме «Законы постоянного тока»**	2	2, 3	
3.3. Электрический ток в различных средах	Электрический ток в газах и вакууме. Понятие плазмы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.	2	1, 2	
	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников	2	1, 2	
3.4. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Вектор магнитной индукции. Магнитный поток. Закон Ампера. Сила Лоренца	2	1, 2	
	Электромагнитная индукция. Явление самоиндукции. Ускорители заряженных частиц	2	1, 2	
3.5. Электромагнитные колебания	Генератор электромагнитных колебаний. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстоянии.	2	1, 2	
	Закон Ома для цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока	2	1, 2	
3.6. Электромагнитные волны	Собственные колебания в контуре. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных колебаний	2	2, 3	
	Изобретение радио. Применение Электромагнитных волн. Свет как электромагнитная волна. **Практическая работа** по разделу «Электродинамика»	2	2, 3	**ОК 1-ОК 7**
Раздел 4	**Оптика**	**6**		
4.1. Природа света	Отражение и преломление света. Линзы.	2	1,2	
	Оптические приборы . **П/р Решение задач по теме «Отражение и преломление света. Линзы»**	2	1,2	
4.2. Волновые свойства света	Интерференция и дифракция света.	2	1, 2	
Раздел 5	**Атомная и квантовая физика**	**4**		

5.1.Квантовые свойства света	Корпускулярные свойства света. Фотоэффект и его применение.	2	1, 2	**ОК 1-ОК 7**
5.2. Физика атома и атомного ядра	Строение атома. Строение атомного ядра. Радиоактивность	2	1	
	Теоретические занятия	**60**		
	Практические занятия	**18**		
	Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебной аудитории Физика.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика».

Технические средства обучения: проектор, ноутбук, аудиоколонки, оборудование для проведения лабораторных работ и демонстрационных экспериментов.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Дырдин, В. В. Физика. Механика. Молекулярная физика и термодинамика : учебное пособие / В. В. Дырдин, С. А. Шепелева, Т. Л. Ким. - Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. - 245 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/128415.html
2. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Механика : учебное пособие / А. Н. Паршаков. - 2-е изд. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 223 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145184.html
3. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Оптика : учебное пособие / А. Н. Паршаков. - 2-е изд. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 215 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145185.html
4. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Электромагнетизм : учебное пособие / А. Н. Паршаков. - 2-е изд. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 270 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/145186.html

Дополнительная литература

1. Марон, Е. А. Опорные конспекты и разноуровневые задания. Физика. 10 класс / Е. А. Марон. - Санкт-Петербург : Виктория плюс, 2022. - 96 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/123775.html
2. Молекулярная физика и основы термодинамики : учебное пособие / составитель О. М. Алыкова. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 222 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/116365.html
3. Практика решения задач по общей физике. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика : учебно-методическое пособие / А. Г. Москаленко, Е. П. Татьянина, Т. Л. Тураева [и др.] - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. - 199 с. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/126091.html

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формируемые компетенции, результаты**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
Описывать и объяснять физические явления и свойства тел	ОК 1-ОК 7	Оценка правильного выполнения лабораторных и самостоятельных аудиторных работ. Экспертиза правильного выполнения тестовых заданий. Оценка объективности индивидуальных ответов по устным опросам. Оценка правильного выполнения физических диктантов. Оценка актуального выполнения докладов, рефератов, сообщений. Оценка умений составления таблиц, диаграмм, графиков. Оценка умений сопоставления научных фактов, экспериментов с действительностью Оценка умений подбирать необходимые приборы, собирать схемы, делать расчеты
Применять полученные знания для решения физических задач	ОК 1-ОК 7	
Измерять ряд физических величин	ОК 1-ОК 7	
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	ОК 1-ОК 7	
Знания:		
Смысл физических понятий и явлений	ОК 1-ОК 7	Оценка знаний физических законов и явлений. Оценка знаний при формулировании выводов лабораторных работ. Оценка знаний при выполнения самостоятельных работ. Оценка знаний при экспертизе тестовых заданий. Оценка знаний индивидуальных опросов. Оценка знаний при выполнении физических диктантов. Оценка знаний при составлении таблиц, диаграмм, графиков.Оценка знаний и пониманий сопоставления научных фактов, экспериментов с действительностью. Оценка знаний в процессе выполнения тестирования и решения контрольных работ
Смысл физических величин	ОК 1-ОК 7	
Смысл физических законов	ОК 1-ОК 7	
Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики	ОК 1-ОК 7	

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
1.	
Подпись лица, внесшего изменения	