

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.01.2026 17:07:14  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СОО.01.11 ФИЗИКА**

Специальность: 38.02.07 Банковское дело

Направленность (профиль): Управление банковскими продуктами и сервисами

Квалификация выпускника: Специалист банковского дела

Уровень базового образования обучающегося: Основное общее образование

Форма обучения: Очная

Год набора: 2026

Челябинск 2026

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины СОО.01.11 Физика разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ 18 мая 2023 г. № 371), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 Банковское дело, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 ноября 2023 г. № 856, профиля получаемого профессионального образования и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика».

Автор-составитель: Завьялов О.Г., преподаватель кафедры математики и информатики

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 25.05.2026 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики

С.А. Кондаков

## Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.01.11 ФИЗИКА

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная учебная дисциплина СОО.01.11 Физика является базовой учебной дисциплиной общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 38.02.07 Банковское дело.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

### 1.2.1. Цели дисциплины

Содержание рабочей программы по общеобразовательной учебной дисциплине СОО.01.11 Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

### 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 01-05, ОК 07.

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины СОО.01.11 Физика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики

<p>деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</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</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности;</p>	<p>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</p> <p>в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики</p> <p>в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПРБ 2. 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, 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,</p>
--	--	--

	<p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>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>ПРБ 3. 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> <p>ПРБ 4. 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</p>
--	---	---

	<p>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> <p>ПРБ 6. 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</p>
--	---

		<p>цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРБ 7. Сформированность 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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части 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; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников</p>	<p>ПРБ 5. 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; ПРБ 9. 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</p>

	<p>разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	<p>получаемой информации</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и</li> </ul>	<p>ПРБ 9. 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</p>

	своевременно принимать решения по их снижению	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности</li> </ul>	<p>ПРб 10. 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</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> </ul> <p>в области патриотического воспитания проявлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному</li> </ul>	<p>ПРб 1. 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</p>

	<p>наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>	<p>явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии</p> <p>в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики</p> <p>в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде</li> </ul>	<p>ПРБ 8. 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</p>

***Личностные результаты реализации программы воспитания***

<p><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p><b>ЛР 7</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и</p>	<p><b>ЛР 8</b></p>

<p>прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<b>ЛР 9</b>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<b>ЛР 11</b>

### 1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 46 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 46 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 0 часов.
- промежуточная аттестация- 0 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Разделение по семестрам
		<i>2 семестр</i>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>46</b>	46
в том числе:		
<b>1. Основное содержание</b>	<b>46</b>	46
в том числе:		
теоретическое обучение	<b>18</b>	18

практические занятия	<b>28</b>	28
<b>2. Профессионально-ориентированное содержание</b>	-	-
<b>в том числе:</b>	-	-
теоретическое обучение	-	-
практические занятия	-	-
индивидуальный проект (да/нет)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	-	-
<b>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</b>	-	Зачет с оценкой

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины СОО.01.11 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые общие компетенции профессиональные компетенции, личностные результаты реализации программы воспитания
1	2	3	4
<b>2 семестр</b>			
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	<b>1</b> <b>1</b>	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Раздел 1. Механика</b>			
<b>Тема 1.1 Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. 2. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	<b>1</b> 1	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Тема 1.2 Законы механики Ньютона</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тела. Силы в механике <b>Практические занятия:</b> Исследование движения тела под действием постоянной силы (метод развивающей кооперации). Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости	<b>4</b> 2  2	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01, 02, 03, 04, 05

<b>Основы молекулярно-кинетической теории</b>	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. 2. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы.	2	07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Тема 2.2. Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	<b>1</b> 1	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Тема 2.3 Свойства паров. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике (метод развивающей кооперации) 2. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления. 3. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. <b>Практические занятия:</b> Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения жидкости (метод развивающей кооперации) Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения Изучение теплового расширения твердых тел Изучение особенностей теплового расширения воды	<b>12</b> 4 8	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Раздел 3. Колебания и волны</b>			
<b>Тема 3.1. Механические колебания. Упругие волны</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. 2. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. <b>Практические занятия:</b> Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза) .	<b>4</b> 2 2	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Тема 3.2. Электромагнитные колебания.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.	<b>1</b> 1	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11

<b>Электромагнитные волны</b>	Вынужденные электрические колебания. 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. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. 2. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		
<b>Раздел 4. Оптика</b>			
<b>Тема 4.1. Природа света. Волновые свойства света</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. 2. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляриды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	<b>12</b>	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
	<b>Практические занятия:</b>		
	Изучение изображения предметов в тонкой линзе Изучение интерференции и дифракции света	10	
<b>Раздел 5. Эволюция Вселенной</b>			
<b>Тема 5.1. Строение и развитие вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Наша звездная система - Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	<b>1</b>	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
		1	
<b>Тема 5.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	<b>5</b>	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
	<b>Практические занятия:</b>		
	Решение задач «Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы».	4	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет с оценкой	-	ОК 01, 02, 03, 04, 05 07, ЛР 7, 8, 9, 11
<b>Всего:</b>		<b>46</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины СОО.01.11 Физика требует наличия учебного кабинета социально-гуманитарных дисциплин.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.3648-20).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	<b>Кабинет физики и астрономии № 218</b>	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i>            Компьютер            МФУ            Проектор            Интерактивная доска            Парты (2-х местные)            Стулья мягкие            Парта (одноместные).            Стул жесткий            Стол преподавателя            Кресло преподавателя            Доска магнитно-маркерная (большая)            Доска магнитно-маркерная (малая)            Доска меловая            Шкаф со стеклом            Шкаф без стекла            Стол демонстрационный (кафедра)</p> <p><b>Оборудование по астрономии:</b>            Телескоп            Биноколь            Глобус Луны            Модель «Планетная система» механическая            Карта звездного неба            Карта звездного неба подвижная            Комплект таблиц «От Большого взрыва до наших дней»            Комплект таблиц «Земля и солнце»            Таблица «Строение солнечной системы»            Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p> <p><i>Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение</i>            1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)            Битрикс 24            Яндекс браузер            Mozilla Firefox            Adobe Reader            Microsoft™ Office®            МойОфис            Антивирус «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security)            «Гарант аэро»            КонсультантПлюс</p>

2.	<b>Библиотека. Читальный зал № 122</b>	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <p>Автоматизированные рабочие места библиотекарей  Автоматизированные рабочие места для читателей  Принтер  Сканер  Стеллажи для книг  Кафедра  Выставочный стеллаж  Каталожный шкаф  Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)  Стенд информационный</p> <p><b>Условия для лиц с ОВЗ:</b></p> <p>Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ  Линза Френеля  Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата  Клавиатура с нанесением шрифта Брайля  Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ  Световые маяки на дверях библиотеки  Тактильные указатели направления движения  Тактильные указатели выхода из помещения  Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения  Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля  Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p> <p><i>Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение</i></p> <p>1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)  Битрикс 24  Яндекс браузер  Mozilla Firefox  Adobe Reader  Microsoft™ Office®  МойОфис</p>
----	--	--

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

#### *Печатные издания*

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс: учебник; базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев; под ред. Н.А. Парфентьевой. - Москва: Просвещение, 2023. - 416с.: ил. - (Классический курс).
2. Мякишев, Г.Я. Физика. Базовый и углублённый уровни. 11 класс: учебник / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин. - 10-е изд., стереотип. - Москва: Просвещение, 2022. - 432с.: ил. - (Классический курс).

#### *Электронные издания (электронные ресурсы)*

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 10-й класс. Базовый и углубленный уровни: учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 432 с.: ил. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157221> (дата обращения: 18.05.2026)
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни / Мякишев Г.Я.,

Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.; Под ред. Парфентьевой Н.А. - М.: Просвещение, 2026. - 436 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2232161> (дата обращения: 18.05.2026).

### **3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины**

#### **Электронные образовательные ресурсы:**

1. Библиотека ЦОК [сайт]. — URL: <https://m.edsoo.ru/7f41c418>;
2. Министерство просвещения Российской Федерации [сайт]. — URL: <https://edu.gov.ru/>;
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: [сайт]. — URL: <http://window.edu.ru/>;
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [сайт]. — URL: <http://school-collection.edu.ru/>;

#### **Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. Гарант аэро: информационно-правовой портал [сайт]. — URL: <http://www.garant.ru>.
2. КонсультантПлюс: информационно-правовой портал [сайт]. — URL: <https://www.consultant.ru>.
3. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [сайт]. — URL: <http://elibrary.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Введение Раздел 1, Тема 1.1, 1.2 Раздел 2, Тема 2.1, 2.2 Раздел 3, Тема 3.1, 3.2 Раздел 4, Тема 4.2 Раздел 5, Тема 5.1, 5.2	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; контрольная работа; выполнение заданий на зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Введение Раздел 1, Тема 1.1, 1.2 Раздел 2, Тема 2.1, 2.2 Раздел 3, Тема 3.1, 3.2 Раздел 4, Тема 4.2 Раздел 5, Тема 5.1, 5.2	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Введение Раздел 1, Тема 1.1, 1.2 Раздел 2, Тема 2.1, 2.2 Раздел 3, Тема 3.1, 3.2 Раздел 4, Тема 4.2 Раздел 5, Тема 5.1, 5.2	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Введение Раздел 1, Тема 1.1, 1.2 Раздел 2, Тема 2.1, 2.2 Раздел 3, Тема 3.1, 3.2 Раздел 4, Тема 4.2 Раздел 5, Тема 5.1, 5.2	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Раздел 1, Тема 1.1, 1.2 Раздел 2, Тема 2.1, 2.2 Раздел 3, Тема 3.1, 3.2 Раздел 4, Тема 4.2 Раздел 5, Тема 5.1, 5.2	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Введение Раздел 1, Тема 1.1, 1.2 Раздел 2, Тема 2.1, 2.2 Раздел 3, Тема 3.1, 3.2 Раздел 4, Тема 4.2 Раздел 5, Тема 5.1, 5.2	