

**Министерство культуры и туризма Калужской области**  
**ГБПОУ КО «Калужский областной колледж культуры и искусств»**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Приказом № 103/д от «01» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД. 06 «ФИЗИКА»**

**для специальности СПО**

**51.02.02. Социально-культурная деятельность**

Калуга, 2023 г.

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО)  
51.02.02 Социально-культурная деятельность

Рабочая программа дисциплины Физика разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17.05.2012 г с изменениями.
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 51.02.02 Социально-культурная деятельность.
- с учетом «Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», утвержденной распоряжением Министерства Просвещения России от 30 апреля 2021 г. N P-98.
- Примерной программы «Физика», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития» (ФГБОУ ДПО ИРПО) в качестве примерной программы для реализации профессионального образования основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, утвержденной 30.11.2022г.

Организация-разработчик: ГБПОУ КО Калужский областной колледж культуры и искусств»

Разработчик: Косова Т.Н., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ КО «Калужский областной колледж культуры и искусств», г. Калуга

Рассмотрена на заседании ПЦК  
ГБПОУ КО «Калужский областной  
колледж культуры и искусств»  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Одобрена Педагогическим советом  
ГБПОУ КО «Калужский областной  
колледж культуры и искусств»  
протокол № 1 от 31.08.2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

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

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **51.02.02 Социально-культурная деятельность**

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

### 1.2.1. Цели дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины 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;

-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.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

-приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

-понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;

-освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

-формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

-приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

-формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

-подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

-подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного ис-

пользования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

-смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

-смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

-смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

-вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

-выдвигать гипотезы и строить модели,

-применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

-практически использовать физические знания;

-оценивать достоверность естественнонаучной информации;

-использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

-описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

-отличать гипотезы от научных теорий;

-делать выводы на основе экспериментальных данных;

-приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

-приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

-воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

-применять полученные знания для решения физических задач;

-определять характер физического процесса по графику, таблице, формул;

-измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

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

В рамках освоения программы учебной дисциплины Физика у обучающихся формируются общие и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС среднего профессионального образования по специальности **51.02.02 Социально-культурная деятельность**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**1.2.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций.**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (личностные и метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий дея-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами);</li> <li>- атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и</li> </ul>

	<p>тельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; - движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</li> <li>- 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;</li> <li>- молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представ-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформировать умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ;</li> <li>-модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</li> </ul>

	<p>ления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <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> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
<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><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <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> <li>- 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;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></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> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p><b>б) самоконтроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;</li> <li>- сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</li> <li>- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</li> </ul>



	<p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b> внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>В области гражданского воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</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>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></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> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения 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</li> </ul>

<p>ской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>	<p>нанс, волновое движение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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 нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах;</li> <li>-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</li> </ul>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></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; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>-понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	110
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	110
в том числе:	
теоретические занятия	80
практические занятия	28
контрольные работы	2
<b>курсовые работы (проект) (не предусмотрено)</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (2, 3 семестр)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Раздел, тема	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих и профессиональных компетенций, личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	<b>1 курс 1 семестр</b>		
<b>Введение. Физика и методы научного познания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Физика — фундаментальная наука о природе. 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. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	2	
		2	ОК 03, ОК 05
<b>Раздел 1 Механика</b>		<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Тема 1.1. Основы кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. <i>Система отсчета.</i> Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Скорость Ускорение <i>Траектория. Путь. Перемещение. Виды движения.</i> Равномерное прямолинейное движение. <i>Симметрия..</i>	4	
	<b>Практические занятия</b> 1 Уравнение движения. Решение упражнений и задач Мгновенная и средняя скорости. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	2	
		2	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	

<b>Основы динамики</b>	1 Законы Ньютона. Основная задача динамики. <i>Сила. Масса.</i> Силы в природе. <i>Основы теории статики. Равновесие, его виды. Рычаг</i>	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	2. Основы динамики. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. <i>Сила тяжести, центр тяжести.</i> Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. <i>Вес.</i> Невесомость. .	2	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Законы сохранения в механике</b>	1 <i>Импульс тела.</i> Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. <i>Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.</i> Закон сохранения механической энергии. <i>Сила упругости, деформации. Практическое применение</i> физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных <i>средств: простые механизмы, блок, блоки, полиспасты.</i>	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	3. <i>Определение зависимости силы трения скольжения от веса тела, определение центра тяжести.</i> <i>Элементы теории трения: виды трения, основные законы.</i>	2	
<b>Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Основы молекулярно-кинетической теории</b>	1 Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ.	2	
	2 Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	4. Скорости движения молекул. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.	2	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Основы термодинамики</b>	1 Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Количество теплоты. <i>Теплопроводность. Теплопередача. Конвекция. Особенности теплообмена человека с окружающей средой. Требования к материалам туристического оснащения.</i>	2	

	Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы		
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</b>	1 Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества.	2	
	2. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	5. <i>Определение влажности воздуха; утомление при физической и динамической нагрузке.</i>	2	
	<b>Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 3 Электродинамика</b>		<b>18</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Электрическое поле</b>	1 Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	2	
	2 Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	2	
<b>Всего</b>		<b>34</b>	
<b>1 курс 2 семестр</b>			
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Законы постоянного тока</b>	1 Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.	2	
	2 Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
	<b>Практические занятия</b>		

	6. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока»	2	
<b>Тема 3.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Электрический ток в различных средах</b>	1 Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. p-n переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников. <i>Светодиодная подсветка. Освещенность помещений.</i>	2	
<b>Тема 3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Магнитное поле</b>	1 Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	2	
<b>Тема 3.5</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
<b>Электромагнитная индукция</b>	1 Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	7. «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	
<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
<b>Механические колебания и волны</b>	1. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. <i>Физическая природа звука. Акустика помещений</i> Ультразвук и его применение.	2	
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
<b>Электромагнитные колебания и</b>	1. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
	2 Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебатель-	2	

<b>волны</b>	ный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		
	<b>Практические занятия</b> 8 «Электродинамика. Колебания и волны»	2	
<b>Раздел 5 Оптика</b>		<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
<b>Тема 5.1 Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса.	2	
	2 Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система.. Оптические приборы. <i>Устройство камеры в телефоне.</i> Телескопы	2	
	<b>Практические работы</b>		
	9. Решение задач по геометрической оптике	2	
<b>Тема 5.2 Волно- вые свой- ства света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. 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. Поляриды. Дисперсия света. <i>Физическая природа света и цвета. Фотометрии. Особенности восприятия света, цвет в рекламе</i>	2	
	2 Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. <i>Принцип действия солнцезащитных очков. Освещенность помещений..</i> Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.	2	
<b>Раздел 6. Квантовая физика</b>		<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
<b>Тема 6.1 Кванто- вая оп- тика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Датчики движения. <i>Фотоэлектрические приборы. Оптопары. Инфракрасные пульты управления.</i>	2	
<b>Тема 6.2 Физика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1. Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная мо-	2	



<b>атома и атомного ядра</b>	дель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.		
	2 Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2	
	3.Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	2	
	<b>Практические занятия</b> 10.Строение атома, атомного ядра. Ядерные реакции	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	
<b>2 курс 3 семестр</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Солнечная система</b>		<b>20</b>	
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02
	1.Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил	2	
	2. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа “Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты”	2	
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	1. Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников	2	

	Земли и космических аппаратов в Солнечной системе		
	2. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа "Особенности движения Солнца на различных широтах"	2	
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 02
	1. Планеты Солнечной системы	4	
	2. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Влияние движения астероидов и комет на Землю	2	
	3. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа "Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет"	2	
<b>Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>6</b>	
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02
	1. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	
	2.. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд		
	3. Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики	2	
3. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары			

Тема 2.2. Изучение Вселенной	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02
	1. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.	2	
	2. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной		
<b>Раздел 3. Космические технологии в деятельности человека</b>		<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 3.1. Освоение и использование космического пространства	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	1. Научные достижения в изучении гелиоцентрической системы мира. История отечественной и зарубежной науки в освоении космоса	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа. «Современные астрономические открытия и технологии.» Исследование объектов Солнечной системы. Освоение космического пространства. Радиотелескоп и его принцип действия		
Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	1. Цифровые технологии для изучения небесных тел. Комплексы наземных, орбитальных телескопов и обсерваторий для исследования земной атмосферы, космического излучения в различных спектрах и его влияния на Землю	2	
	2. Космические комплексы связи, ИСЗ для мониторинга объектов строительства, состояния водохранилищ, нефтегазовой отрасли, агропромышленного и энергетического комплекса, решения задач метеорологии и геофизики. Системы космического мониторинга участков земной поверхности повышенного экологического риска		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)		<b>2</b>	ОК 01; ОК 02
<b>Всего</b>		<b>32</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>110</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.**

Кабинет оснащенный оборудованием: подвижная карта звездного неба, теллурий, модель небесной сферы, глобус; техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, наглядными пособиями: комплекты учебных таблиц, плакатов «Карта звёздного неба».

Оборудование учебного кабинета:

1. Цифровая лаборатория по физике для учителя;
2. Цифровая лаборатория по физике для ученика;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;. Комплект для лабораторного практикума по механике;
5. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
6. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики);
7. Амперметр лабораторный;
8. Вольтметр лабораторный;
9. Колориметр с набором калориметрических тел;
10. Термометр лабораторный;
11. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
12. Барометр-анероид;
13. Блок питания регулируемый;
14. Веб-камера на подвижном штативе;
15. Гигрометр (психрометр);
16. Груз наборный;
17. Динамометр демонстрационный;
18. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
19. Манометр жидкостной демонстрационный;
20. Метр демонстрационный;
21. Микроскоп демонстрационный;
22. Столик подъемный;
23. Штатив демонстрационный физический;
24. Набор демонстрационный по механическим явлениям;
25. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
26. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
27. Набор демонстрационный волновых явлений;
28. Ведерко Архимеда;
29. Маятник Максвелла;
30. Набор тел равного объема;
31. Набор тел равной массы;
32. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
33. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
34. Рычаг демонстрационный;
35. Сосуды сообщающиеся;
36. Стакан отливной демонстрационный;
37. Трубка Ньютона;
38. Шар Паскаля;
39. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;

40. Набор демонстрационный по газовым законам;
41. Набор капилляров;
42. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
43. Цилиндры свинцовые со стругом;
44. Шар с кольцом;
45. Камертоны на резонансных ящиках;
46. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
47. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
48. Комплект проводов;
49. Магнит дугообразный;
50. Магнит полосовой демонстрационный;
51. Машина электрофорная;
52. Маятник электростатический;
53. Набор по изучению магнитного поля Земли;
54. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
55. Набор демонстрационный по постоянному току;
56. Набор демонстрационный по электродинамике;
57. Набор для демонстрации магнитных полей;
58. Набор для демонстрации электрических полей;
59. Трансформатор учебный;
60. Палочка стеклянная;
61. Палочка эбонитовая;
62. Прибор Ленца;
63. Стрелки магнитные на штативах;
64. Султан электростатический;
65. Штативы изолирующие;
66. Электромагнит разборный;
67. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
68. Набор демонстрационный по волновой оптике;
69. Спектроскоп двухтрубный;
70. Набор спектральных трубок с источником питания;
71. Установка для изучения фотоэффекта;
72. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
73. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
74. Комплект портретов для оформления кабинета;
75. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: 10 класс: Базовый и углубленный уровни: учебник. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. М., «Просвещение», 2022 (классический курс).
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика: 11 класс: Базовый и углубленный уровни: учебник. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. М., «Просвещение», 2022 (классический курс).
3. Кочеев, А. А. Физика. Молекулярная физика, термодинамика, электричество и магнетизм : учебное пособие для СПО / А. А. Кочеев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС «IPRbooks» (ЭОР), 2020
4. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Оптика : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС «IPRbooks» (ЭОР), 2020

- 5.Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, *Астрономия. 10-11 класс: учебник для общеобр. орг.: Базовый уровень-Москва, Просвещение/Дрофа,2021.*
- 6.Н.Н. Гомулина *Астрономия: 10-11 классы: базовый уровень: проверочные и контрольные работы. 10-11 классы. Базовый уровень. – Москва: Просвещение, 2023.*
- 7.М.А. Кунаш *Астрономия. 11 класс. Методическое пособие. - Москва, Просвещение/Дрофа,2021.*

**Перечень Интернет-ресурсов:**

- 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> (дата обращения: 29.08.2022);
- 2.КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru/>(дата обращения: 29.08.2022);
- 3.Открытая физика. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm> (дата обращения: 29.08.2022);
- 4.Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
- 5.Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.resh.edu.ru/>(дата обращения: 29.08.2022);
- 6.Физика.ru. Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения:29.08.2022);
- 7.ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
- 8.Электронный учебник – Режим доступа: <http://www.physbook.ru/>(дата обращения: 29.08.2022).
- 9.<http://www.astro.websib.ru/>,
- 10.<http://www.myastronomy.ru/>,
- 11.<http://class-fizika.narod.ru>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

<b>Код и наименование формируемых компетенций</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- устный опрос; - фронтальный опрос;  - оценка контрольных работ;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- наблюдение за ходом выполнения практических работ;  - оценка выполнения практических работ;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предприниматель-	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2.,	- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально

скую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	3.3., 3.4., 3.5.	ориентированных задач);  - оценка тестовых заданий;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- выполнение индивидуальных заданий;  - выполнение практических работ - устный опрос
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- выполнение практических работ  - устный опрос
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2..	- Итоговый контроль
<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.1.	- составление глоссария; опрос; - практическая работа.
	Раздел 1. Тема 1.2.	- практическая работа; - составление структурной схемы;
	Раздел 1. Тема 1.3.	- составление структурной схемы / опорного конспекта / опрос; - практическая работа;
	Раздел 2. Тема 2.1.	- устный опрос; - составление схемы.
	Раздел 2. Тема 2.2.	- устный опрос; - заполнение таблицы;
	Раздел 3. Тема 3.1.	- составление хронологической таблицы.

	Раздел 3. Тема 3.2.	- устный опрос;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1.	- составление глоссария; опрос; - практическая работа.
	Раздел 1. Тема 1.2.	- практическая работа; - решение разноуровневых задач; - составление структурной схемы;
	Раздел 1. Тема 1.3.	- составление структурной схемы / опорного конспекта /; опрос; - практическая работа;
	Раздел 2. Тема 2.1.	- устный опрос; - составление структурной схемы / рисунка;
	Раздел 2. Тема 2.2.	- устный опрос; - заполнение таблицы;
	Раздел 3. Тема 3.1.	- составление хронологической таблицы.
	Раздел 3. Тема 3.2.	- устный опрос;
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 3. Тема 3.1.
Раздел 3. Тема 3.2.		- устный опрос
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 3. Тема 3.2.	- устный опрос; - подготовка сообщений.
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07		Дифференцированный зачет