Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Тимакова Наталья Григорьевна
Должность: директор
Дата подписания: [illegible]
Уникальный программный ключ:
15f95de861e93055aee66c67985100553586f1f5c

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Лениногорский музыкально – художественный педагогический колледж»

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «1» 09 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор_____ Н.Г. Тимакова
«1» 09 2023г.

Введено в действие
Приказ № [illegible] от «1» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.06 Физика

53.02.01. Музыкальное образование

Квалификация базовой подготовки

Учитель музыки, музыкальный руководитель

Форма обучения очная

2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, (далее – ФГОС СОО), положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее ФОП СОО), с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 53.02.01 Музыкальное образование, утвержденного Приказом МО и Н РФ №993 от 13.08.2014 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Лениногорский музыкально-художественный педагогический колледж»

Разработчики:
Корсакова К.В., преподаватель ГАПОУ «Лениногорский музыкально-художественный педагогический колледж»

Рассмотрена предметной (цикловой) комиссией математических и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Председатель П(Ц)К: _____ /М.М.Миннибаева/

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	13
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	23
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.06 ФИЗИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общеобразовательная дисциплина ОУД.06 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 53.02.01 Музыкальное образование.
Уровень освоения данной дисциплины – базовый.

1.2. Цель общеобразовательной дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной 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;

— 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 5 в рамках решения природы, действия формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

— воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины с учетом ФГОС СПО и на основании ФГОС СОО:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

Код и наименование формируемых компетенций и результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники

типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	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 доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в	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 физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами;

	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.	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; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон 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.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	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;	-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.

	- 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.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК13. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	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	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о

	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.	методах получения научных астрономических знаний - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской,	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в

	проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной ииндивидуальной 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.	нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 11. Строить профессиональную деятельность с	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства,	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное

соблюдением правовых норм, ее регулирующих.	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.	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, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.
ОК 10. Осуществлять	В области экологического	- сформировать умения

профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.	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.	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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;
- *в том числе в форме практической подготовки: 0 часов;*
- самостоятельной работы обучающегося 54 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	**162**
в том числе:	
1. Основное содержание	**108**
в том числе:	
теоретическое обучение	83
практические занятия	14
2. Профессионально - ориентированное содержание	0
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Контроль:	
контрольные работы	8 (практ)
рубежный контроль	1(теор)
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**54**
Консультации	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 (теор)
Промежуточная аттестация в форме экзамена	Не предусмотрено

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	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.	**1**	ОК 05 ОК 08 ОК 11 ОК 13
Раздел 1. Механика.			
Тема 1. 1. Основы кинематики.	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.		
	1 Механическое движение и его виды. Кинематические характеристики.	2	
	2 Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	1	
	4 Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение.	1	
	Лабораторные работы	**1**	
	1 Определение ускорения тела при равноускоренном движении	1	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	1 Изучение кинематики твёрдого тела. Решение практических задач.	2	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.		
	1 Импульс. Закон сохранения импульса.	1	

	2	Реактивное движение. Успехи в освоении космоса	1	ОК 10 ОК 11 ОК 13
	3	Работа и мощность.	1	
	4	Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Подготовка докладов на темы: «Успехи в освоении космического пространства», «Спутники Земли».	2	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.				
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.			
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	
	2	Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температуры.	1	
	3	Газовые законы. Изопроцессы и их графики. Уравнение состояния идеального газа.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Составление таблицы: «Изопроцессы. Газовые законы».	2	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		**5**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.			
	1	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты.	2	
	2	Первое начало термодинамики.	1	
	3	Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.	1	
	4	Охрана природы. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Подготовка рефератов на тему: «Вечный двигатель».	2	
	2	Подготовка презентации: «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин.	2	

Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и			
	1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Кипение.	2	
	2	Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.	1	
	3	Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.	1	
	Лабораторные работы		**2**	
	1	Определение влажности воздуха.	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		**2**	
	1	Молекулярная физика и термодинамика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Подготовка сообщений: «Влияние влажности воздуха на организм человека»	2	
	2	Творческая работа «Кристаллические и аморфные тела»	2	
Рубежный контроль			**1**	
Раздел 3. Электродинамика				
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	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. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.		**6**	
	1	Электрические заряды и их взаимодействие. Закон Кулона.	2	
	2	Электростатическое поле. Напряжённость электрического поля.	1	
	3	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1	
	4	Потенциал. Разность потенциалов.	1	
	5	Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	

	1	Решение задач по теме «Закон Кулона»	2	
	2	Решение задач на нахождение характеристик электрического поля.	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.		**6**	
	1	Электрический ток. Сила тока.	1	
	2	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	1	
	3	Параллельное и последовательное соединение проводников.	2	
	4	Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля—Ленца.	1	
	5	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	1	
	Лабораторные работы		**2**	
	1	Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Решение задач по теме «Закон Ома»	2	
	2	Расчёт теплоты, выделяемой при прохождении электрического тока по закону Джоуля - Ленца.	2	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	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.		**4**	
	1	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме.	1	
	2	Электролиз. Закон электролиза Фарадея.	1	
	3	Электрический ток в полупроводниках.	1	
	4	Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Составление таблицы: «Электрический ток в различных средах». Электролиз.	2	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09
	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.		**4**	
	1	Магнитное поле и его основные характеристики. Сила Ампера.	1	
	2	Магнитный поток.	1	

	3	Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.	1	ОК 10 ОК 11 ОК 13
	4	Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		**1**	
	1	Решение задач на нахождение силы Ампера и силы Лоренца	1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Решение задач по теме: «Магнитное поле и его характеристики»	2	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.			
	1	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.	1	
	2	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1	
	Лабораторные работы		**2**	
	1	Изучение явления электромагнитной индукции	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы -		**2**	
	1	Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Решение задач по теме: «Энергия магнитного поля тока»	2	
Раздел 4. Колебания и волны				
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.			
	1	Гармонические колебания. Свободные механические колебания.	1	
	2	Математический маятник. Пружинный маятник.	1	
	3	Вынужденные механические колебания. Резонанс.	1	
	4	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Подготовка докладов на тему: «Ультразвук и его использование в медицине и технике».	2	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала		**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор			

	переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г.Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.			ОК 06 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	1	Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона.	2	
	2	Переменный ток	1	
	3	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.	1	
	4	Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Решение задач по теме: «Формула Томсона»	2	
	2	Подготовка докладов на темы: «Производство, передача и использование электроэнергии; Электродвигатель; Электрогенератор; Радиосвязь и телевидение. Радиолокация».	2	
Раздел 5. Оптика				
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 11
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.		**4**	
	1	Законы геометрической оптики.	1	
	2	Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы.	2	
	3	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.	1	
	Лабораторные работы		**2**	
	1	Определение показателя преломления стекла	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**3**	
	1	Решение задач по теме: «Геометрическая оптика»	2	
	2	Подготовка сообщения: «Взгляд на зрение с точки зрения физики»	1	
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 11
	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. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.			
	1	Интерференция света.	1	
	2	Дифракция света. Поляризация света.	1	

	3	Виды излучений. Виды спектров. Шкала электромагнитных излучений.	2	
	Лабораторные работы		**2**	
	1	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		**2**	
	1	Колебания и волны. Оптика.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1	Решение задач по теме: «Интерференция дифракция света»	2	
	2	Изготовление справочных материалов на тему: «Излучения и спектры. Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных излучений».	2	
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 11
	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики		**2**	
	1	Постулаты теории относительности и следствия из них.	1	
	2	Элементы релятивистской динамики.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**	
	1	Изучение создания теории относительности А. Эйнштейна	1	
Раздел 6. Квантовая физика				
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. 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			
	1	Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм.	1	
	2	Давление света.	1	
	3	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1	Решение задач по теме: «Фотоэффект»	2	
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		**5**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость			

	атомных ядер. 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.		ОК 09 ОК 10 ОК 11
	1 Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра.	2	
	2 Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1	
	3 Ядерная энергетика.	1	
	4 Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	**2**	
	1 Квантовая физика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	1 Подготовка сообщения «Влияние радиации на живые организмы».	1	
	2 Подготовка плакатов «Альтернатива ядерной энергетики».	2	
Раздел 7. Строение Вселенной			
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна.		
	1 Солнечная система: планеты и малые тела	2	
	2 Система Земля—Луна.	1	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	1 Сообщение на тему: «Есть ли жизнь на планетах Солнечной системы»	1	
	2 Презентация «Исследование природных условий на планетах Солнечной системы»	1	
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 13
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	**3**	
	1 Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд.	2	
	2 Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	1	
	Лабораторные работы	**2**	
	1 Изучение карты звёздного неба	2	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	**3**	
	1 Изготовление карты звёздного неба.	2	
	2 Исследование ночного неба с помощью мобильного приложения Star Walk 2	1	
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет		**2**	
Промежуточная аттестация - Экзамен		не предусмотрено	

Консультации	не предусмотрено	
Всего	**162**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучные дисциплины», «Естествознание с методикой преподавания».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- учебно-наглядные пособия по физике;
- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- учебная настенная доска.

Технические средства обучения:

- Программно – аппаратный комплекс RAYS242.Mi (моноблок)
- LCD-телевизорSAMSUNGLE-32B350F1W
- Машина вычислительная электронная персональная портативная RAYbookBi1010

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- демонстрационный стол;
- оборудование для физических экспериментов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Физика 11 класс. Учебник для общеобразовательного учрежденных учреждений./ Г.Я. Мякишев, М.А. Петрова[и др.] – М.: Просвещение, - 2019.- с.476.

2. Физика 10 класс. Учебник для общеобразовательного учрежденных учреждений./ Г.Я. Мякишев, М.А. Петрова [и др.] – М.: Просвещение, - 2020.- с.399.

Дополнительные источники:

1. Интерактивная физика. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru

2. Самойленко П.И. Естествознание. Физика. Учебник./ И.П. Самойленко - М:Академия,2020.- 336с.

3. Материалы для подготовки к урокам по физике – URL: https://sdo.lmhpk.ru/courses/35#lessons

4. Физика. Базовый уровень. 2-е изд. исп и доп. Учебник для СОО/А.А.Васильев, В.Е.Фёдоров.-М:Юрайт. 2023 -212с - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/fizika-bazovyy-uroven-10-11-klassy-530393#page/6

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	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. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	- устный опрос; - оценка решения расчётных задач; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка контрольных работ; - оценка домашнего задания; - оценка докладов; - оценка выполнения заданий рубежного контроля. - оценка выполнения заданий диф. зачёта.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	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. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	- устный опрос; - оценка решения расчётных задач; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка домашнего задания; - оценка выполнения заданий рубежного контроля. - оценка выполнения заданий диф. зачёта.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК13. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	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 7. Темы 7.1., 7.2.	- оценка решения ситуационных задач; - оценка докладов; - оценка выполнения заданий рубежного контроля - оценка выполнения заданий диф. зачёта.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	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.	- Фронтальный опрос; - оценка решения ситуационных задач; оценка выполнения лабораторных работ;

	Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.	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. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	- устный опрос; - оценка выполнения заданий диф. зачёта.
ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.	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. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	- Фронтальный опрос; - оценка докладов; - решение ситуационных задач; - оценка выполнения заданий диф. зачёта.