

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 ФИЗИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ООД.11 ФИЗИКА
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание ООД.11 ФИЗИКА
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ООД.11 ФИЗИКА
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ООД.11 ФИЗИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Физика»: формирование представлений о фундаментальных законах классической и современной физики, которые необходимы для освоения ряда специальных дисциплин и умения применять знания в своей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:<ul style="list-style-type: none">- 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 зако-	<ul style="list-style-type: none">- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы;- на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выде-

	<p>номерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>лять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 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
--	---	--

		<p>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);</p> <p>- уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.</p>
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, демонстрация способности осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными</p>	<p>-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p>

	<p>учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике. - проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, прово-

жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а)самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; <p>б)самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренней мотивации, включающей стрем- 	<p>дить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; - сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний
---------------------	---	--

	<p>ление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять демонстрация интереса и разрешать конфликты. 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладения навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуаль- 	<ul style="list-style-type: none"> - овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

	<p>ного и комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: - а) общение: - осуществлять комму- 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, вза-

	<p>никации во всех сферах жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>имодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике. 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.
<p>ПК 4.2 Выполнять медицинские манипуляции при оказании ме-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской 	

<p>дицинской помощи пациенту</p>	<p>помощи пациенту: применение грелки, пузыря со льдом; наложение компресса; осуществление ухода за дренажом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, готовить и размещать наборы инструментов, - проводить транспортную иммобилизацию. 	
----------------------------------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	106	22
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	108	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Механика		18/4	
Тема 1.1 Кинематика	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 07,ПК 1.11
	1.Механическое движение. Понятие механическое движение. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Перемещение. Путь. Траектория.	2	
	2.Скорость. Ускорение. Понятие скорости. Равномерное прямолинейное движение. Понятие ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение	2	
	3.Свободное падение тел. Понятие свободного падения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 07,ПК 1.11
	3.Законы механики Ньютона. Сила. Масса. 1,2,3 законы Ньютона.	2	
	4.Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	1. Решение задач на движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	2	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	5.Импульс. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	
	6.Работа и мощность. Механическая работа и мощность. Энергия. Работа сил.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Решение задач на нахождение импульса тела	2	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		16/6	
Тема 2.1 Основы молекулярно – кинетической теории. Идеальный газ	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	1. Основы молекулярно – кинетической теории. Основные положения молекулярно – кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	2	
	2.Идеальный газ. Температура. Давление газа. Основное уравнение МКТ. Температура и ее измерение. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Решение задач по газовым законам	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики.	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	3.Внутренняя энергия. Внутренняя энергия тела. Работа и теплопередача. Количество теплоты.	2	
	4.Законы термодинамики. Коэффициент полезного действия. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. КПД теплового двигателя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Решение задач на нахождение КПД тепловых двигателей	2	
Тема 2.3 Свойства паров	Содержание	4	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	5.Свойства паров.	2	

	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Относительная влажность воздуха.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	3. Решение задач на нахождение влажности воздуха	2	
Раздел 3. Электродинамика		24/4	
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание	4	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	1.Электрические заряды. Закон взаимодействия электрических зарядов. Виды электрических зарядов. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	2	
	2.Энергетическая характеристика электрического поля. Свойства проводников. Потенциал. Разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема3.2 Законы постоянного тока	Содержание	8	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	3.Сила тока. Закон Ома. Определение силы тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	2	
	4. Соединение проводников. Работа и мощность. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность постоянного тока.	2	
	5.Электродвижущая сила. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Решение задач на соединение проводников	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание	2	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	6. Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Собственная и примесная проводимость полупроводников.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 3.4	Содержание	10	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК

Магнитное поле	7.Характеристика магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля с проводниками. Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Сила Ампера. Магнитный поток.	2	05,К 07,ПК 1.11
	8.Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	2	
	9.Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	2	
	10.Самоиндукция. Электромагнитное поле. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Решение задач на действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током	2	
Раздел 4. Колебания и волны		20/6	
Тема 4. 1 Механические колебания.	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	1.Механические колебания. Механические колебания колебательной системы. Свободные и вынужденные механические колебания.	2	
	2.Гармонические колебания. Гармонические колебания колебательной системы. Фаза колебаний. Резонанс.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Решение задач на гармонические колебания	2	
Тема 4.2 Механические волны	Содержание	4	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	3.Механические волны. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Решение задач на механические волны	2	
Тема 4.3 Электромагнитные	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	4.Электромагнитные колебания.	2	

колебания.	Электромагнитные колебания колебательной системы. Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.		
	5.Трансформаторы. Устройства преобразования напряжения, силы тока. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	3. Решение задач на трансформаторы	2	
Тема 4.4 Электромагнитные волны.	Содержание	4	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	6.Электромагнитные волны. Определение электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Свойства электромагнитных волн.	2	
	7.Принципы радиосвязи. Создание радио А.С.Поповым. Схема радиосвязи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Раздел 5. Оптика		8/0	
Тема 5.1 Природа света	Содержание	4	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,К 07,ПК 1.11
	1.Природа света. Теории о природе света. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Дисперсия света.	2	
	2..Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. <i>12 октября Всемирный день зрения. Цель: повышение осведомленности о рисках и превентивных мероприятиях для поддержания зрительного здоровья.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание	4	ОК 01,ОК 02,ОК 04,ОК 05,ПК 1.11
	3.Интерференция света. Понятие интерференции. Когерентность световых лучей. Кольца Ньютона.	2	
	4.Дифракция света. Излучения и спектры.	2	

	Понятие дифракции. Поляризация света. Виды излучений. Виды спектров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Раздел 6. Квантовая физика		10/2	
Тема 6.1 Квантовая оптика.	Содержание	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04,ОК 05,ОК 07
	1. Квантовая физика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект. Фотоны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 6.2 Физика атома	Содержание	2	ОК 01,ОК 02,ОК 04,ОК 05,ОК 07
	2. Физика атома. Строение атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 6.3 Физика атомного ядра	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 04,ОК 05,ОК 07
	3.Атомное ядро. Радиоактивность. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	
	4.Ядерные реакции. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Решение задач на радиоактивные превращения	2	
Раздел 7. Строение Вселенной		10/0	
Тема 7.1 Основы астрономии	Содержание	2	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 07
	1. Основы астрономии. Понятие Вселенной. Структура и масштабы Вселенной. Небесная сфера. Видимое годовое движение Солнца. <i>12 апреля День авиации и космонавтики.</i> <i>Цель: расширить кругозор о космонавтах, космических аппаратах и небесных телах.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 7.2 Строение Солнеч-	Содержание	6	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 07
	2.Солнечная система.	2	

ной системы	Система Земля-Луна. Малые тела Солнечной системы.		
	3.Планета Земля. Создание, развитие планеты Земля.	2	
	4.Планеты Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 7.3 Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной	Содержание	2	ОК 01,ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 07
	5.Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной Солнце. Строение Солнца. Солнечная активность. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. - 7-е изд. - М.: Просвещение, 2020. – 432 с.: ил. - ISBN 978-5-09-074278-8. - Текст: непосредственный.

2. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой.- 8-е изд.- М.: Просвещение, 2020. – 432 с.: ил. – ISBN 978-5-09-074279-5. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федорова, В. Н. Физика: учебник / Федорова В. Н., Фаустов Е. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-5203-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452035.html> (дата обращения: 30.04.2024). - Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а)базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б)базовые исследовательские действия:</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - демонстрация способности к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - демонстрация интереса к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а)базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное формулирование и актуализация проблемы, рассматривание ее всесторонне; - установление существенного признака или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определение цели деятельности, задание параметров и критерии их достижения; выявление закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; <p>вношение коррективов в деятельность, оценивание соответствия результатов целям, оценивание рисков последствий деятельности; развитие креативного мышления при решении жизненных проблем</p> <p>б)базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявление причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвижение гипотезы ее решения, нахождение аргументов для доказательства своих утверждений, задание параметров и критерий решения; анализ полученных в ходе 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и анализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>решения задачи результатов, критическое оценивание их достоверности, прогнозирование изменения в новых условиях; умение переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигание новых идей, предложение оригинальных подходов и решения; использование в познавательной и социальной практике. 	
<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, го- 	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование 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, демонстрация способности осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса. Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>

<p>товность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельное осуществление поиска, анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использование средств 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; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	
<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность 	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование нравственного 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опро-</p>

<p>нравственного сознания, этического поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а)самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; <p>б)самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного 	<p>сознания, этического поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивание ситуации и принятие осознанного решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а)самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, уставление и формулирование собственной задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - оценивание новых ситуаций; - формирование и проявление широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянное повышение своего образовательного и культурного уровня; <p>б)самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) формирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<p>са.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>
---	--	--

<p>решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять демонстрация интереса и разрешать конфликты. 	
<ul style="list-style-type: none"> - готовность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладения навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, ор- 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладения навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совместная деятельность: - понимание и использование преимущества командной и индивидуальной работы; - принятие цели совместной деятельности, организация и координирование действия по ее достижению: составлять план действий, распределение роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координирование и выполне- 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>

<p>ганизовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>ние работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществление позитивного стратегического поведения в различных ситуациях, проявление творчества и воображения, наличие инициативности. <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принятие себя и других людей: - принятие мотивов и аргументов других людей при анализе результатов деятельности; - признание своего права и право других людей на ошибки; развитие способность понимать мир с позиции другого человека. 	
<ul style="list-style-type: none"> - В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и 	<ul style="list-style-type: none"> - В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - восприятие различных видов искусства, традиции и творчества своего и других народов, ощущение эмоционального воздействия искусства; - знание значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - демонстрация способности к 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>

<p>мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) общение: - осуществление коммуникации во всех сферах жизни; - распознавание невербальных средства общения, понимание значения социальных знаков, распознавание предпосылок конфликтных ситуаций и смягчение конфликтов; <p>развернутое и логичное изложение своей точки зрения с использованием языковых средств.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия 	<ul style="list-style-type: none"> - В области экологического воспитания: - формирование 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. 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>

<p>предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике. 		
<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту: применение грелки, пузыря со льдом; наложение компресса; осуществление ухода за дренажом; - собирать, подготавливать и размещать наборы инструментов, - проводить транспортную иммобилизацию. 	<ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту: применение грелки, пузыря со льдом; наложение компресса; осуществление ухода за дренажом; - подготовка и размещение наборов инструментов, - проведение транспортной иммобилизации. 	<p>Текущий контроль в форме устного и письменного опроса.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>