


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«АРЗАМАССКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 08 Физика

Для специальности 34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа рассмотрена
цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
«30» августа 2025 г.

Председатель цикловой комиссии
 Шмелева И.Г.,
преподаватель высшей категории

Утверждена на заседании методсовета
Заместитель директора по УМР
Н.В. Пчелица
«30» августа 2025 г.



Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями от 12.08.2022), примерной программы среднего общего образования по физике

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Нижегородской области «Арзамасский медицинский колледж».

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ОД.08 Физика

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика».

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Дисциплина «Физика» входит в предметную область дисциплин общеобразовательного цикла и является обязательным для изучения.

Перечень требований к результатам освоения основной образовательной программы

	Наименование результата обучения
<i>Личностные результаты</i>	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;
<i>Метапредметные результаты</i>	- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
<i>Предметные результаты</i>	1) сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых 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;

2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, шипение, 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, электро-магнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фото-электрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип 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;

5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических

	<p>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 методах получения научных астрономических знаний;</p> <p>7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p> <p>9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;</p> <p>10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p> <p>11) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</p>
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	58
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Защита индивидуального проекта</i>	2
Итоговая аттестация - дифференцированный зачет	2

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.08 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы обучающихся	Объем часов
1. Механика		36
<p align="center">Тема 1.1. Основные понятия кинематики.</p>	<p>Содержание учебного материала Понятие механическое движение. Материальная точка. Тело отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Координатный и векторный способы задания положения материальной точки в пространстве и времени.</p>	2
	<p>Практическое занятие Формирование умений решать задачи: - на расчёт средней путевой скорости, перевод км/ч в м/с. - на вычисление тангенциального ускорения. Вводная консультация по выполнению проектной работы.</p>	2
<p align="center">Тема 1.2. Виды движения и их графическое описание</p>	<p>Практическое занятие Определение равномерного прямолинейного движения материальной точки, вывод закона равномерного прямолинейного движения, вычисление пройденного пути. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Лабораторная работа «Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости»</p>	2
<p align="center">Тема 1.3. Кинематика периодического движения</p>	<p>Содержание учебного материала Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение.</p>	2
	<p>Практическое занятие Формирование умений решать задачи на расчёт угловой скорости, линейной скорости, периода и частоты обращения. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений.</p>	2
<p align="center">Тема 1.4. Законы динамики Ньютона</p>	<p>Содержание учебного материала Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек</p>	2
	<p>Практическое занятие Формирование умений решать задачи на расчёт силы взаимодействия двух тел (скорость, время, ускорение). Формирование умений использовать законы Ньютона при анализе физических явлений и процессов.</p>	2
<p align="center">Тема 1.5. Силы в природе</p>	<p>Содержание учебного материала Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Трение. Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе.</p>	2
<p align="center">Тема 1.6. Закон всемирного тяготения</p>	<p>Практическое занятие Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Перегрузка. Формирование</p>	2

	умений решать задачи на расчет закона всемирного тяготения. Формирование умений использовать закон всемирного тяготения при анализе физических явлений и процессов.	
Тема 1.7. Сила тяжести	Практическое занятие Формирование умений решать задачи на расчет силы тяжести. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений.	2
Тема 1.8. Сила упругости	Практическое занятие Формирование умений решать задачи на применение закона Гука. Лабораторная работа «Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации».	2
Тема 1.9. Сила трения	Практическое занятие Виды трения (покоя, скольжения, качения). Формирование умений решать задачи на расчет силы трения. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений. Методическая помощь выполнения индивидуального проекта.	2
Тема 1.10. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса	Содержание учебного материала Импульс силы. Импульс тела. Замкнутая система. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивное движение в живой природе.	2
	Практическое занятие Формирование умений решать задачи с использованием закона сохранения импульса. Формирование умений использовать закон сохранения импульса при анализе физических явлений и процессов	2
Тема 1.11. Механическая энергия и ее виды. Закон сохранения энергии.	Содержание учебного материала Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Потенциальная энергия. Полная механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения.	2
	Практическое занятие Формирование умений решать задачи с использованием закона сохранения энергии. Формирование умений использовать закон сохранения энергии при анализе физических явлений и процессов.	2
Тема 1.12 Звуковые волны. Ультразвук.	Содержание учебного материала Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.	2
	Практическое занятие Применение электромагнитных волн в технике, быту и медицине. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Технические устройства и практическое применение: ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприемник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ – печь.	2
2. Молекулярная физика		12
Тема 2.1 Основные положения МКТ. Температура	Содержание учебного материала Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов,	2

	жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Медицинский термометр.	
Тема 2.2. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы	Содержание учебного материала Модель идеального газа. Основное уравнение МКТ идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества.	2
	Практическое занятие Формирование умений графического представления изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Лабораторная работа «Определение массы воздуха в комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней.»	2
Тема 2.3. Первый и второй законы термодинамики. Тепловые двигатели	Содержание учебного материала Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Экологические проблемы теплоэнергетики.	2
Тема 2.4. Применение первого закона термодинамики к различным изопроцессам	Практическое занятие Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Формирование умений использовать закон термодинамики при анализе физических явлений и процессов Лабораторная работа «Измерение удельной теплоёмкости».	2
Тема 2.5. Фазовые переходы. Влажность воздуха	Содержание учебного материала Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	2
3. Электродинамика		30
Тема 3.1. Электростатика. Закон Кулона	Содержание учебного материала Электризация тел. Электрический заряд. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.	2
	Практическое занятие	2

	Формирование умений решать задачи на закон Кулона. Работа, совершаемая силами электрического поля при перемещении заряда. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Формирование умений использовать закон Кулона при анализе физических явлений и процессов	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.	2
Тема 3.3. Закон Ома для участка цепи	Практическое занятие Формирование умений решать задачи на Закон Ома для участка цепи. Формирование умений использовать закона Ома при анализе физических явлений и процессов	2
Тема 3.4. Закон Ома для полной цепи	Практическое занятие Формирование умений решать задачи на Закон Ома для замкнутой цепи. Формирование умений использовать закона Ома при анализе физических явлений и процессов	2
Тема 3.5. Соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца	Содержание учебного материала Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.	2
	Практическое занятие Формирование умений решать задачи на Закон Джоуля-Ленца. Формирование умений использовать закон Джоуля-Ленца при анализе физических явлений и процессов	2
Тема 3.6. Расчет цепей	Практическое занятие Формирование умений решать задачи по расчёту электрических цепей. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений	2
Тема 3.7. Магнитное поле	Содержание учебного материала Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Магнитное поле проводника с током. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений	2
Тема 3.8. Сила Ампера	Практическое занятие Формирование умений по вычислению силы, действующей на проводник с током, помещённый в магнитное поле в зависимости от длины проводника, угла между магнитным полем и током в проводнике, силы тока и магнитной индукции. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений	2
Тема 3.9. Сила Лоренца	Практическое занятие Работа силы Лоренца. Формирование умений по вычислению силы, действующей на движущийся заряд, в зависимости от заряда частицы, скорости движения, магнитной индукции и угла между направлением	2

	скорости и индукцией. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений	
Тема 3.10. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений	2
Тема 3.11. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца	Практическое занятие Формирование умений решать задачи на закон электромагнитной индукции. Определение направления индукционного тока по правилу Ленца. Формирование умений использовать закон электромагнитной индукции при анализе физических явлений и процессов	2
Тема 3.12. Трансформатор. Передача и распределение энергии	Содержание учебного материала Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.	2
Тема 3.13. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн	Практическое занятие Колебательный контур. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Ультразвук. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в медицине. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений.	2
4. Оптика		10
Тема 4.1. Законы отражения и преломления света	Содержание учебного материала Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.	2
Тема 4.2. Геометрическая оптика	Практическое занятие Формирование умений построения изображений в плоском зеркале. Формирование умений решать задачи на законы отражения и преломления света. Формирование умений использовать законы отражения и преломления света при анализе физических явлений и процессов	2
Тема 4.3. Формула тонкой линзы	Содержание учебного материала Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.	2
	Практическое занятие Лабораторная работа «Исследование свойств изображений в линзах»	2
Тема 4.4. Построение изображения в линзе	Практическое занятие Формирование умений построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах.	2
5. Квантовая и атомная физика		10

Тема 5.1. Квантовая природа света. Фотоэффект	Содержание учебного материала Понятие о корпускулярно-волновой природе света. Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта. Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений.	2
Тема 5.2. Формула Планка	Практическое занятие Формирование умений решать задачи с применением формулы Планка. Методическая помощь выполнения индивидуального проекта.	2
Тема 5.3. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Практическое занятие Формирование умений решать задачи с применением уравнения Эйнштейна для фотоэффекта.	2
Тема 5.4. Состав атомного ядра. Радиоактивность	Содержание учебного материала Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Формирование умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений.	2
Тема 5.5. Ядерные реакции	Практическое занятие Определение массовых чисел, число протонов и нейтронов в ядре любого химического элемента, применение закона радиоактивного распада при решении задач.	2
6. Эволюция Вселенной		6
Тема 6.1. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной	Содержание учебного материала Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.	2
Тема 6.2. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез	Содержание учебного материала Солнце. Солнечная активность. Термоядерный синтез. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс — светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса — светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд	2
Тема 6.3. Образование планетных систем. Солнечная система	Содержание учебного материала Состав Солнечной системы. Планеты и их спутники. Малые объекты Солнечной системы.	2
Защита индивидуального проекта	Защита индивидуального проекта.	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.08 Физика

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- мебель ученическая: столы двухместные, стулья;
- стол и стул преподавателя;
- шкаф книжный
- классная доска (доска школьная);
- экран (переносной);
- проектор (переносной);
- ноутбук (переносной);
- телевизор;
- динамометр лабораторный;
- деревянные бруски;
- набор грузов по 100 г;
- штатив;
- ключ;
- весы учебные с гирями;
- термометр лабораторный спиртовой;
- резистор лабораторный;
- амперметр лабораторный;
- вольтметр лабораторный;
- источник питания лабораторный;
- реостат лабораторный;
- соединительные провода;
- султан электростатический;
- конденсатор;
- электрометр демонстрационный;
- магнит полосовой;
- магнит подковообразный;
- собирающая линза;
- пробирка;
- пробиркодержатель;
- стакан лабораторный;
- гигроскопический психрометр (переносной);
- линейка измерительная;
- секундомер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

- Федорова В.Н., Фаустов Е.В. Физика: учеб. для училищ и колледжей: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / В.Н. Федорова, Е.В. Фаустов. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2020. – 400 с.

Рекомендуемая литература:

Для студентов:

- Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. - М., 2019. – 345 с.
- Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. - М., 2020. – 415 с.

- Мякишев Г. Я, Буховцев Б. Б, Сотский Н. Н. Физика. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2021. – 432 с.
- Мякишев Г. Я, Буховцев Б. Б, Сотский Н. Н. Физика. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2021. – 512 с.
- Рымкевич А.П. Физика. 10-11 классы. Задачник. – М.: Дрофа, 2020. – 192 с.

Для преподавателей:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. - № 4. - Ст. 445.
- Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. - 2002. - № 2. - Ст. 133.

Интернет- ресурсы

- [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- [www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
- [www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
- [www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
- [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- [www. st-books. ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
- [www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
- [www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
- [www. alleng. ru/edu/phys. htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета - Физика).
- [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- [https://fiz.1september. ru](https://fiz.1september.ru) (учебно-методическая газета «Физика»).
- [www. n-t. ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
- [www. nuclphys. sinp. msu. ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
- [www. college. ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).
- [www. kvant. mcsme. ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
- [www. yos. ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины «Физика»:	
сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира,	Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль. Итоговый контроль: дифференцированный зачет
сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов:	Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет
владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы; владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;	Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет
владение закономерностями, законами и теориями; уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;	Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет
умение учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических задач;	Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет
владение основными методами научного познания, используемыми в физике; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;	Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет
сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и	Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет

<p>физические явления; сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p>	<p>Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>
<p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;</p>	<p>Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>
<p>овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p>	<p>Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>
<p>овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</p>	<p>Текущий контроль: Фронтальный опрос, тестовый контроль Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>