

Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
(Тюменская область)

бюджетное учреждение профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
**«РАДУЖНИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**  
(БУ «Радужнинский политехнический колледж»)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат  
1E5F57D5B372A3BB187A46B469268369  
Владелец Карнаухов Владимир Владимирович  
Действителен с 15.04.2025 по 09.07.2026

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением педагогического  
совета БУ «Радужнинский  
политехнический колледж»  
протокол № 36  
от «30» июня 2025 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ООДб.11 Физика**

для реализации среднего общего образования в рамках  
программы подготовки  
специалистов среднего звена  
по специальности

**34.02.01 Сестринское дело**  
Естественно-научный профиль  
на 2025 - 2026 учебный год

г. Радужный  
2025 год

Программа разработана:

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции Приказов Минпросвещения России от 12.02.2025 №93);
- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **34.02.01 Сестринское дело** (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от «4» июля 2022 г. №527 (ред. от 03.07.2024)).

Организация-разработчик: БУ «Радужнинский политехнический колледж»  
Разработчики: Дидикин Александр Викторович, преподаватель.


**РАССМОТРЕНА**

на заседании ПЦК

Протокол №10

от «06» июня 2025 года

Председатель:

 О.В. Исадыкова

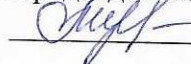
**РЕКОМЕНДОВАНА**

методическим советом

Протокол №3

от «23» июня 2025 года

Председатель:

 Л.М. Чернова

## Содержание

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>	<b>4</b>
<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>13</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ФИЗИКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Физика предназначена для изучения данной учебной дисциплины в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе:

1. Примерной программы учебной дисциплины «физика» (примерная программа одобрена на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №6/2025 от «18» апреля 2025 года);
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции Приказов Минпросвещения России от 12.02.2025 №93);
3. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело (Приказ Министерства просвещения России от «04» 07 2022 г. № 527(ред. от 03.07.2024));
4. Рабочего учебного плана, разработанного в БУ «Радужнинский политехнический колледж» и утвержденного приказом от «30» июня 2025 года №379 .

При освоении специальности 34.02.01 Сестринское дело учебная дисциплина физика изучается как **базовая** учебная дисциплина общеобразовательного цикла с учетом профессионального образования. Учебная дисциплина изучается на 1 курсе. Обязательная учебная нагрузка 72 часа.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООДб.11 ФИЗИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по подготовке специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре учебного плана:

Учебная дисциплина «физика», является частью предметной области общеобразовательного цикла учебных дисциплин.

## 1.3. Цели учебной дисциплины и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «физика» направлено на достижение следующих целей:

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

**Задачи:** Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов, поэтому, практически, в каждом разделе примерной рабочей программы, в содержании учебного материала, приведены темы практических работ, способствующие более наглядному усвоению учебного материала. Преподаватель вправе самостоятельно выбирать форму изучения материала: лекция, демонстрация эксперимента, практическая работа, практикум по решению задач и пр., а также по своему усмотрению проводить демонстрационные и лабораторные работы с учётом имеющегося оборудования (определять продолжительность лабораторного или практического занятия, дополнять его другими видами работ: изучение теоретического материала, решение задач, работа с техническим текстом, тестирование и пр.).

Преподаватель может самостоятельно определять последовательность изучения и объем часов, отводимый на изучение отдельных тем, выбирает тематику профессионально

ориентированного содержания дисциплины в зависимости от специфики будущей профессиональной деятельности обучающихся.

При реализации разделов курса устанавливаются междисциплинарные связи с УД: информатика, математика.

### Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их</li> </ul>	<p>ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых 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;</p> <p>ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током,</p>

	<p>достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>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>ПРб 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>ПРб 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип 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</p>
--	---	--

		<p>прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p> <p>ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p> <p>ПРб 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего</p>	<p>ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ;</p>



<p>профессиональной деятельности</p>	<p>современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</li> </ul>	<p>модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора</p>	<p>ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>

	<p>верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности</p>	<p>ПРБ 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:</p>	<p>ПРБ 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых 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</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>	практических задач
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде</li> </ul>	ПРБ 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.1. Организовывать рабочее место.	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу.</li> </ul>	
--	--	--

#### **1.4. Обоснование особенности структурирования содержания.**

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования *базового* уровня.

Работа по данной программе предусматривает широкое использование активных методов обучения: лекции, семинаров, практикумов, зачетов; самостоятельной работы обучающихся и т.д. направленных на формирование и развитие творческих способностей обучающихся.

В колледже для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ создана безбарьерная среда, все материалы представлены в печатном виде.

#### **1.5. Используемые педагогические технологии, методы обучения.**

##### **Педагогические технологии:**

- ИКТ;
- интерактивные технологии;
- личностно-ориентированные;
- проблемное обучение (проблемное изложение и поисковая беседа);
- проектные технологии;
- коммуникативно-диалоговые технологии и т.д.

##### **Методы обучения:**

- наглядный метод;
- объяснительно-иллюстративный метод;
- репродуктивный метод;
- частично поисковый (эвристический);
- исследовательский метод и т.д.

#### **1.6. Учебно – методический комплекс.**

- ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело;
- примерная программа учебной дисциплины «Физика»;
- тематическое планирование;
- раздаточный материал;
- презентации по предмету
- комплект ФОС;
- учебник;
- методические рекомендации по выполнению ВСР;
- методические рекомендации по выполнению практических занятий/лабораторных занятий.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Всего:</b>	72
<b>Во взаимодействии с преподавателем</b>	72
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	4
контрольные работы	4
индивидуальный проект/курсовая работа	
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме дифференцированного зачета	2
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Консультации</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины физика Группа 120 А.В. Дидикин

№ урока	Наименование раздела. Тема урока. Содержание урока. Практические занятия. Лабораторные занятия/работы.	Объем часов	Домашнее задание (ВСП) (корректировка)
1	2	3	4
	<b>Раздел №1 Физика и методы научного познания</b>	2	
	<b>Тема урока. Содержание урока</b>		
<b>1-2</b>	<b>Тема: Введение.</b> Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	2	Электронный учебник. Введение. Выписать основные термины.
	<b>Раздел №2 Механика</b>	12(4)	
<b>3-4</b>	<b>Тема 2.1: Механическое движение</b> Механическое движение. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Свободное падение. Ускорение свободного падения.	2	Электронный учебник. Упр. стр. 14(1-3) В стр. 17(1-5) Упр. стр. 28(2-3) В стр. 33(1-3) Упр. стр. 23(2-3) В стр. 36(1-5) Упр. стр. 41 (3-4) ЗСП стр. 54(1-2)
<b>5-6</b>	<b>Тема 2.2: Лабораторное занятие №1.</b> Определение ускорения при равноускоренном движении	2	Электронный учебник. Упр. стр. 48(1-2)
<b>7-8</b>	<b>Тема 2.3: Законы Ньютона. Силы в природе</b> Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила	2	Электронный учебник. В стр. 66(1-7) В стр. 73(1-3) В стр. 76(3-5) Упр. стр. 79(1-2) В стр. 117(1-10) Упр. стр. 117(4-5) В стр. 95(1-5) Упр. стр. 99(1) Упр. стр. 101(2)

	трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения.		
<b>9-10</b>	<b>Тема 2.4: Практическое занятие №1 Технические устройства и практическое применение</b> Спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников	2	Электронный учебник. Упр. стр.130(4)
<b>11-12</b>	<b>Тема 2.10: Механическая работа. Мощность. Импульс. Реактивное движение. Законы сохранения энергии</b> Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Работа силы. Мощность силы. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	Электронный учебник. В стр. 134(1-4) Упр. стр. 134(1-2) Упр. стр. 145(1) ЗСР стр.139(1-2) Упр. стр. 148(1) Упр. стр. 154(1)
<b>13-14</b>	<b>Тема 2.11: Законы сохранения.</b> Кинетическая энергия материальной точки. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли	2	Электронный учебник В стр. 127(1-10) Упр. стр. 129(1-2)
	<b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика</b>	10(2)	
<b>15-16</b>	<b>Тема 3.1: Основные положения молекулярно-кинетической теории</b> Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа.	2	Электронный учебник Упр. стр. 196(1-2) В стр. 199(1-3) ЗСР стр. 193(1-5) Упр. 215(1-2) В стр. 215(1-5) В стр. 230(1-4)
<b>17-18</b>	<b>Тема 3.2: Внутренняя энергия и способы ее изменения. Работа в термодинамике.</b> Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	2	Электронный учебник Упр. стр. 264(1-2) Упр. стр. 267(1-3) В стр. 272(1-6) ЗСР стр. 274(1-2) ЗСР стр. 275(4)
<b>19-20</b>	<b>Тема 3.3: Законы термодинамики. Принципы действия тепловых машин.</b> Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия	2	Электронный учебник В стр. 278(1-3) Упр. стр. 278(1-3) Упр. стр. 281(1-3) Упр. стр. 292(1-3) ЗСР стр. 283(1-2)

	тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер		ЗСР стр. 294(1-2)
<b>21-22</b>	<b>Тема 3.4: Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы вещества</b> Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	2	Электронный учебник В стр. 261(1-6) Упр. стр. 239(1-5) Упр. стр. 246(1-2)
<b>23-24</b>	<b>Тема 3.11: Лабораторное занятие №2. Определение влажности воздуха</b>	2	Электронный учебник ЗСР 249(1-4)
	<b>Раздел 4. Электродинамика</b>	14(2)	
<b>25-26</b>	<b>Тема 4.1: Электростатика</b> Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	2	Электронный учебник Упр. стр. 304(2) Упр. стр. 313(1) Упр. стр. 332(2) Упр. стр. 339(1) Упр. стр. 326(1) Упр. стр. 349(2)
<b>27-28</b>	<b>Тема 4.2: Постоянный электрический ток. Работа и мощность электрического тока.</b> Электрический ток. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.	2	Электронный учебник Упр. стр. 353(1) Упр. стр. 356(1) Упр. стр. 359(1) Упр. стр. 364(1) Упр. стр. 369(1)
<b>29-30</b>	<b>Тема 4.3: Электрический ток в средах.</b> Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода.	2	Электронный учебник В стр. 376(1-4) В стр. 384(1-7) В стр. 390(1-7)



	Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма		В стр. 394(1-4) В стр. 402(1-5) ЗСР стр. 407(8)
<b>31-32</b>	<b>Тема 4.4: Лабораторное занятие №3. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.</b> Лабораторная работа 3. Изучение смешанного соединения резисторов.	2	Электронный учебник ЗСР стр. 372(4)
<b>33-34</b>	<b>Тема 4.5: Магнитное поле.</b> Электромагнитная индукция Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.	2	Электронный учебник В стр. 10(1-5) В стр. 15(1-7) Упр. стр. 15(1) Упр. стр. 19(1) В стр. 30(1-3)
<b>35-36</b>	<b>Тема 4.6: Явление электромагнитной индукции. Электромагнитное поле</b> Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	2	Электронный учебник В стр. 34(1-4) Упр. стр. 34(6) В стр. 39(1-5) Упр. стр. 39(4) В стр. 49(1-6)
<b>37-38</b>	<b>Тема 4.7: Контрольная работа №1 по разделу: Электродинамика.</b>	2	Электронный учебник Упр. стр. 42(4)
	<b>Раздел 5. Колебания и волны</b>	16(4)	
<b>39-40</b>	<b>Тема 5.1: Механические колебания. Электромагнитные колебания</b> Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.	2	Электронный учебник Упр. стр.58(1-2) В стр. 65(1-4) Упр. стр. 65(1) ЗСР стр. 68(1) В стр. 79(1-5) В стр. 83(1-3) ЗСР стр. 85(1-2)
<b>41-42</b>	<b>Тема 5.2: Механические и электромагнитные волны.</b> Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения	2	Электронный учебник Упр. стр. 90(1) В стр. 90(1-4) В стр. 97(1-3) Упр. стр. 130(1;3)

	электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов $E$ , $B$ , $v$ в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.		В стр. 145(1-4) Упр. стр.145(1-2)
<b>43-44</b>	<b>Тема 5.3: Лабораторное занятие №4. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника</b>	2	Электронный учебник В стр. 112(1-4)
<b>45-46</b>	<b>Тема 5.4: Принципы радиосвязи и телевидения. Решение задач по теме: электромагнитные волны.</b> Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Решение задач по теме: электромагнитные волны.	2	Электронный учебник В стр. 150(1-6) Упр. стр.150(2-3) Упр. стр. 159(3-4) Упр. стр. 162(2-3)
<b>47-48</b>	<b>Тема 5.5: Законы отражения и преломления. Линзы.</b> Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.	2	Электронный учебник Упр. стр. 175(1-2) Упр. стр. 186(1;3) ЗСР стр. 189(4) Упр. стр. 202(5-7) В стр. 198(1-2)
<b>49-50</b>	<b>Тема 5.6: Явления волновой оптики.</b> Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условия наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет	2	Электронный учебник В стр. 210(1-4) Упр. стр. 210(1-3) Упр. стр. 215(1-2) Упр. стр. 227(1-2)
<b>51-52</b>	<b>Тема 5.7: Лабораторное занятие №5. Исследование свойств изображений в линзах.</b>	2	Электронный учебник ЗСР стр. 201(1;3)
<b>53-54</b>	<b>Тема 5.8: Контрольная работа №2 по теме: Колебания и волны</b>	2	Повторять главу колебания и волны
	<b>Раздел 6. Основы специальной теории относительности</b>	2	

55-56	<p><b>Тема 6.1: Основы специальной теории относительности. Энергия и импульс релятивистской частицы.</b></p> <p>Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя</p>	2	<p>Электронный учебник Упр. стр. 235(1-5) Упр. стр. 238(1-2) ЗСР стр. 245(2-3)</p>
	<b>Раздел 7. Квантовая физика</b>	10(2)	
57-58	<p><b>Тема 7.1: Фотоны. Энергия и импульс фотона. Фотоэффект</b></p> <p>Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Решение задач по теме фотоэффект.</p>	2	<p>Электронный учебник Упр. стр. 271(1-3) Упр. стр. 271(4-5)</p>
59-60	<p><b>Тема 7.2: Опыты Резерфорда. Применение лазеров. Спектральный анализ.</b></p> <p>Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов в кристаллах. Спонтанное и вынужденное излучение. Устройство и принцип работы лазера</p>	2	<p>Электронный учебник Упр. стр. 288(3-4) В стр. 288(1-4) Упр. стр.293(1-3) В стр. 253(1-6)</p>
61-62	<p><b>Тема 7.3: Открытие радиоактивности. Ядерные силы. Ядерный реактор.</b></p> <p>Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики.</p>	2	<p>Электронный учебник В стр. 317(1-2) ЗСР стр. 322(1-2) Упр. стр.307(1-2) В стр. 341(1-3) В стр. 345(1-3)</p>
63-64	<p><b>Тема 7.4: Элементарные частицы. Методы регистрации элементарных частиц.</b></p> <p>Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира</p>	2	<p>Электронный учебник П. 86 выписать основные термины</p>

65-66	<b>Тема 7.5: Практическое занятие №2</b> Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод, спектроскоп, лазер, квантовый компьютер, дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба	2	Электронный учебник В стр. 358(1-2)
	<b>Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики</b>	4	
67-68	<b>Тема 8.1 Солнечная система. Планеты. Источник энергии Солнца и звезд.</b> Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд.	2	В стр. 373(1-3) В стр. 377(1-2) В стр. 383(1-3) В стр. 387(1-3) В стр. 391(1-5) В стр. 393(1-4)
69-70	<b>Тема 8.2 Млечный Путь - наша Галактика. Масштабная структура Вселенной.</b> Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик.	2	В стр. 391(1-5) В стр. 393(1-4) Реферат по одной из выбранных тем.
71-72	<b>Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме:</b> <i>дифференцированный зачет</i>	2	
	Теоретическая часть	58	
	Практические и лабораторные занятия	14	
	Во взаимодействии с преподавателем	72	
	Всего	72	

**Уровень освоения данной учебной дисциплины предполагает по отдельным темам курса распределение уровня освоения от 1 до 3.**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов:

##### **Кабинет 211 Физики и технической механики; Астрономии**

1. Стол учителя – 1 шт.
2. Стул учителя – 1 шт.
3. Шкаф книжный – 3 шт.
4. Стенд – 2 шт.
5. Стол ученический – 15 шт.
6. Стул ученический – 30 шт.
7. Доска классная – 1 шт.
8. Компьютерный стол – 1 шт.
9. Компьютер – 1 шт.
10. Мультимедийная установка – 1 шт.
11. Плакаты – 7 шт.
12. Стол - тумба – 1 шт.

##### **Кабинет 212 Технической механики Лаборатория Физики**

Лабораторное оборудование:

- весы учебные с гирями – 14 шт.
- волновая машина МВ-Л – 1 шт.
- динамометр демонстрирующий – 1 шт.;
- комплект «Вращение»
- комплект по электростатике;
- комплект стендов «Физика»
- конденсатор переменной емкости
- магнит для доски – 15 шт.
- магнит полосовой – 14 шт.
- микролаборатория – 1 шт.
- молекулярно-кинетическая теория (10 таблиц) – 1 комплект
- набор «Научные развлечения»
- набор «Электричество и общество» – 2 шт.
- насос Комовского
- портреты физиков – 1 комплект
- прибор для изучения газовых – 1 шт.
- прибор для изучения движения тел по окружности – 3 шт.
- реостат лабораторный РП-6 – 10 шт.
- штатив универсальный – 1 шт.
- электродинамика 10 таблиц – 1 комплект
- электростатика 8 таблиц – 1 комплект

Технические средства обучения:

- интерактивная доска
- компьютер

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Физика: 11-й класс: учебник: базовый и углубленный уровни: издание в pdf – Ф50 формате/ Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., Парфентьева Н.А., под ред. – 4-е. изд. стер. – Москва: Просвещение, 2023 - 440 с (электр. изд.)
2. Физика: 10-й класс: учебник: базовый и углубленный уровни: издание в pdf – Ф50 формате/ Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., Парфентьева Н.А., под ред. – 4-е. изд. стер. – Москва: Просвещение, 2022 - 433 с (электр. изд.)

#### Дополнительные источники:

3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2020.

#### Интернет-ресурсы:

1. <https://dic.academic.ru/>
2. <https://studfile.net/preview/1620279/>
3. <https://multiurok.ru/files/nobelievskiie-laurieaty-po-fizikie.html>
4. <https://web.archive.org/web/20160325122400/http://nuclphys.sinp.msu.ru/index.html>
5. <https://kvant.mccme.ru/>
6. <https://naukaip.ru/konferencii/?vclid=11022485545134850047>
7. [https://vk.com/topic-206890661\\_48246841](https://vk.com/topic-206890661_48246841)

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала, а также осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных занятий/работ, аудиторных самостоятельных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (требования к результатам обучения)	Код формируемых компетенций	Формы и методы контроля	Оценка результатов обучения
1	2	3	4
Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - 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, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос;</li><li>- фронтальный опрос;</li><li>- оценка контрольных работ;</li><li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li><li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li><li>- оценка практических занятий (решения качественных, расчетных задач);</li><li>- оценка тестовых заданий;</li></ul>	<i>дифференцированный зачет</i>

<p>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;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике;</li> </ul> <p>предметные:</p> <p>ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых 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;</p> <p>ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul>	
--	--	--	--

<p>равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>ПРБ 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>ПРБ 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона,</p>			
---	--	--	--



<p>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;</p> <p>ПРБ 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p> <p>ПРБ 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически</p>			
--	--	--	--

непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления			
<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>	ОК 02.	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного опроса (самостоятельная работа, тест);</li> <li>- устного опроса (фронтальный, индивидуальный, групповой);</li> <li>- лабораторных работ, фронтальная беседа, опрос, тесты, контрольная работа; дифференцированный зачет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>экспертная оценка демонстрируемых качеств в процессе лабораторных работ и аудиторных занятий;</i></li> <li>- <i>оценка результатов самостоятельной работы.</i></li> </ul> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p>	ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>экспертная оценка демонстрируемых качеств в процессе лабораторных работ и аудиторных занятий;</i></li> <li>- <i>оценка результатов самостоятельной работы.</i></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению</li> </ul> <p><b>предметные:</b> ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>		<p>занятий (решения качественных, расчетных задач);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul>	
<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</li> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> </ul> <p>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть</li> </ul>	ОК. 04	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного опроса (самостоятельная работа, тест);</li> <li>- устного опроса (фронтальный, индивидуальный, групповой);</li> <li>- лабораторных работ, фронтальная беседа, опрос, тесты, контрольная работа; дифференцированный зачет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>экспертная оценка демонстрируемых качеств в процессе лабораторных работ и аудиторных занятий;</i></li> <li>- <i>оценка результатов самостоятельной работы.</i></li> </ul> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>ПРб 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>			
<p>Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> </ul> <p>в области патриотического воспитания проявлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <p>ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых 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</p>	ОК. 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических занятий (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>экспертная оценка демонстрируемых качеств в процессе лабораторных работ и аудиторных занятий;</i></li> <li>- <i>оценка результатов самостоятельной работы.</i></li> </ul>
<p>Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> </ul>	ОК 07	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменного опроса (самостоятельная работа, тест);</li> <li>- устного опроса (фронтальный,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>экспертная оценка демонстрируемых качеств в процессе лабораторных работ и аудиторных занятий;</i></li> <li>- <i>оценка результатов самостоятельной</i></li> </ul>

<p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде</p> <p><b>Предметные:</b>          ПРБ 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>		<p>индивидуальный, групповой);</p> <p>- лабораторных работ, фронтальная беседа, опрос, тесты, контрольная работа; дифференцированный зачет.</p>	<p><i>работы.</i></p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы.</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- владеть основополагающими</li> </ul>	<p>ПК. 1.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических занятий; (решения качественных, расчетных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- наблюдение и оценка деловой игры;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>экспертная оценка демонстрируемых качеств в процессе лабораторных работ и аудиторных занятий;</i></li> <li>- <i>оценка результатов самостоятельной работы.</i></li> </ul>

<p>физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы</p> <p>- сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;</p> <p>- владеть закономерностями, законами и теориями 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.</p>			
---	--	--	--

**Разработчик:**

БУ «Радужнинский  
политехнический колледж»

преподаватель

А.В. Дидикин

**Эксперт:**

БУ «Радужнинский  
политехнический колледж»

преподаватель

Г.Ф. Фасхутдинова

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочую программу на \_\_2025\_\_ / \_\_2026\_\_ учебный год  
В рабочую программ по физики для специальности 34.02.01 Сестринское дело

№ изменения, дата внесения изменения	Раздел программы	Стр.
1.		
Основание: Например: появление нового учебника; актуализация основных\дополнительных источников.		
Ф.И.О. лица внесшего изменения		

### ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_