

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от «30» мая 2024 г. № 250 о/д
Директор ГБПОУ «ТТТ»
Д.А.Корюхов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД. 06 Физика
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))

г. Троицк, 2024 г.

Программа общеобразовательной дисциплины ООД.06 «Физика» разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования", с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 29 июня 2017г., 24 сентября, 11 декабря 2020г., 12 августа 2022г.), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (Приказ Министерства образования и науки РФ от «29» января 2016г. № 50), примерной основной общеобразовательной программы по дисциплине ООД.06 Физика для профессиональных общеобразовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол №14 от 30 ноября 2022г., программы воспитания обучающихся по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»
Разработчик: Шибанова Лариса Валерьевна, преподаватель физики, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов.

Протокол № 8 от «24» мая 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД06«ФИЗИКА»
5. ПРИЛОЖЕНИЕ (темы докладов, рефератов, проектов)

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.06 ФИЗИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина ООД. 06 ФИЗИКА является частью предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОП СПО «Троицкого технологического техникума» профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО

1.2. Цели и планируемые результаты:

1.2.1 Цели общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- 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; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее

важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

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

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

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

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

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

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

- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

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

- Отличать гипотезы от научных теорий;
- Делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

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

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

- Применять полученные знания для решения физических задач;
- Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле*;

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

1.2.2. Результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (личные, метопредметные)	Дисциплинарные(предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: ЛР 23 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР 24- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР 25- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МРП 01- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 02- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МРП 03- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МРП 04- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых	Прб 01-сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; Прб 07- 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; Прб 03 - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и

	явлениях; МРП 05- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; МРП 06- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: МРП 07- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; МРП 12- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МРП 13- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МРП 17- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МРП 18- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; МРП 19- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике	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; Прб 04- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов
--	---	---

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В областиценности научного познания: ЛР 32- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР 33- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР 34- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МРП 21- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; МРП 22- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МРП 23- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	Прб 05- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач Прб 09- уметь формировать собственную позицию 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
---	---	---

	МРП 24 - 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; МРП 25- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: ЛР 12 - сформированность нравственного сознания, этического поведения; ЛР 13 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ЛР 14 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР 15- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: МРР 01- самостоятельно осуществлять	Прб 06- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; Прб 11- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)

	познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; MPP 02 - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; MPP 03- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: MPP 10 - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; MPP 11 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: MPP 14 - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; MPP 15 - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и	
--	---	--

	сопереживанию; МРР 16 - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР 26 - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: МРК 06 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; МРК 08 - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; МРК 11 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МРК 12 - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными	Прб 10- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: МРР 18- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; МРР 19- признавать свое право и право других людей на ошибки; МРР 20- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: ЛР 16 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; ЛР 17 - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР 18 - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР 19 - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: МРК 01- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; МРК 02 - распознавать невербальные	Прб 02- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, 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

	средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; МРК 05- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: ЛР 27 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР 28- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР 30 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР 31- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике	Прб 08- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для	ЛР 24 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность	Прб 09- уметь формировать собственную позицию 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

различных способов сварки.	ЛР 25 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы МРП 01- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; МРП 16 - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду: МРК 08 – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; МРР 10 – использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения	информации Прб 10- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы
--	--	--

1.3 Применение электронного обучения и технологий дистанционного образования

Реализация содержания программы возможна с применением электронного обучения и технологий дистанционного образования, открытых образовательных ресурсов .

1.4 Реализация содержания программы для обучающихся с ОВЗ

Реализация содержания образовательной программы и контроль результатов ее освоения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной нагрузки

Вид учебной работы	Объем в часах
Образовательная нагрузка (всего)	174
Самостоятельная работа	-
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	156
вт. ч.:	
Теоретическое обучение	122
Лабораторные занятия	34
Профессионально-ориентированное содержание	74
вт. ч.:	
Теоретическое обучение	50
Лабораторные занятия	24
Консультации	12
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала: Физика—фундаментальная наука о природе. Естественно- научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. <i>Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО</i>	2	ОК03,ОК05 ЛР 24, ЛР 26, МРП 07, МРП 09, МРП 21, МРР 01, МРР 02, ПР6 01, ПР6 09
Раздел 1. Механика		10	ОК01,ОК02,ОК04 ОК05,ОК07 ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05
Тема1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала: Механическое движение и его виды. Материальная точка. <i>Скалярные и векторные физические величины.</i> Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела	2	
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала: Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы	2	

	упругости. <i>Силы трения</i>		
Тема1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала:	4	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <i>Механическая работа и мощность Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</i> Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. <i>Применение законов сохранения.</i> Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. <i>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»</i>	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		30	ОК01,ОК02,ОК03 ОК04,ОК05,ОК07 ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05,МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 07, ПР6 08,ПК 1.3
Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической теории	Содержание учебного материала:	6	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул их измерение. <i>Уравнение состояния идеального газа.</i> Изопроцессы и их графики. <i>Газовые законы. Молярная газовая постоянная</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №1.</i> Изучение одного из изопроцессов	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала:	4	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. <i>Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.</i> Количество теплоты. <i>Уравнение теплового баланса.</i> Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. <i>Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.</i> Охрана природы		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Тема 2.3 Агрегатные	Содержание учебного материала:	6	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. <i>Абсолютная и относительная</i>		

состояния вещества и фазовые переходы	<i>влажность воздуха.</i> Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. <i>Перегретый пар и его использование в технике.</i> Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. <i>Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.</i> Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. <i>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления.</i> Кристаллизация. <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха.</i> <i>Лабораторная работа №3 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости</i>	2 2	
	Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»	2	
Раздел 3. Электродинамика		62	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала:	8	ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРП 01, МРП 02, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 07, ПК 1.3
	<i>Электрические заряды.</i> Элементарный электрический заряд. <i>Закон сохранения заряда. Закон Кулона.</i> Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. <i>Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.</i> Работа сил электростатического поля. Потенциал. <i>Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.</i> Энергия электрического поля. <i>Применение конденсаторов</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №4. Определение электрической емкости конденсаторов</i>	2	
Тема 3.2	Содержание учебного материала:	6	

Законы постоянного тока	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. <i>Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарее</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	4	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №5 Определение удельного сопротивления проводника.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №6 Определение термического коэффициента сопротивления меди.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №7 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №8 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №9 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.</i>	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	<i>Лабораторная работа №10 Определение КПД электроплитки</i>		
	Контрольная работа №2 «Электрическое поле Законы постоянного тока»	2	
	Содержание учебного материала:	6	
	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. <i>Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов</i> Термоэлектронная эмиссия. Плазма. <i>Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы</i>		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Тема 3.4	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №11 Определение электрохимического эквивалента меди</i>	2	
	Содержание учебного материала:		

Магнитное поле	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. <i>Сила Ампера. Применение силы Ампера.</i> Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. <i>Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.</i> Определение удельного заряда. <i>Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.</i> Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	4	
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:	4	
	<i>Явление электромагнитной индукции.</i> Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. <i>Вихревое электрическое поле.</i> ЭДС индукции в движущихся проводниках. <i>Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</i> Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле		
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия:		
	<i>Лабораторная работа №12 Изучение явления электромагнитной индукции</i>	2	
	Контрольная работа №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	
Раздел 4. Колебания и волны		16	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала:	4	
	Колебательное движение Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		
Тема 4.2	Содержание учебного материала:	6	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ЛР 24, ЛР 25, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП

Электромагнитные колебания и волны	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. <i>Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</i> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		18, МРР 01, МРР 02, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05,
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №13 Изучение работы трансформатора</i>	2	
	Контрольная работа №4 «Колебания и волны»	2	
Раздел 5.Оптика		18	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала:	2	ОК01,ОК02,ОК04,
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. <i>Сила света. Освещённость. Законы освещенности</i>		ОК05,ОК07, ЛР 24, ЛР 25 МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 05, МРП 10, МРП 12, МРП 13, МРП 18, МРР 01,
	<i>Решение задач с профессиональной направленностью</i>	2	МРР 02, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05
	Лабораторные занятия: <i>Лабораторная работа №14 Определение показателя преломления стекла</i>	2	
Тема 5.2	Содержание учебного материала:	4	

	ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
	Контрольная работа №6 «Квантовая физика»	2	
Раздел 7.Строение Вселенной		6	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26, МРП 01, МРП 02, МРП 03, МРП 04, МРП 10, МРП 18, МРР 01, МРР 02, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03,
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна		
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	2	
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		
	Лабораторные занятия: Лабораторная работа №17. Изучение карты звездного неба	2	
Консультации		12	
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего:		174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Оснащение учебного кабинета:

Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеется учебный кабинет физики. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- парты;
- стулья;
- доска с магнитной поверхностью;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).
- комплект измерительных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль;

Технические средства:

- компьютер;
- телевизор;

Комплект учебно–методической документации:

- рабочая программа учебной дисциплины «Физика»
- тематическое планирование;
- методические указания по практическим занятиям.
- программа и методические указания по внеаудиторной самостоятельной работе

Средства контроля:

- комплект контрольно – измерительных материалов по дисциплине;
- комплект практических работ;
- комплекты тестов по разделам дисциплины.

Наглядные пособия:

–плакаты, таблицы, схемы, фотографии, карточки, логические структуры;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 416с.
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред.

Парфентьевой Н.А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 399с.

Дополнительные источники:

3. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448с.

Перечень Интернет-ресурсов:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел / тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - Фронтальный опрос; - Оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения - лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1.,4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	(решения качественных, расчетных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры;
ОК 03. Планировать и реализовывать	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2.,2.3.	- Экзамен

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел3. Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел1. Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2. Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3. Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4. Темы4.1.,4.2. Раздел5. Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6. Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Раздел1. Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2. Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3. Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4. Темы4.1.,4.2. Раздел5. Темы	

особенностей социального и культурного контекста	5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата ,принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел1.Темы1.1.,1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1.,3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел 4.Темы4.1.,4.2. Раздел 6.Темы6.1.,6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ПК 1.3Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Раздел 2 Тема 2.3 Раздел 3 Тема 3.1, 3.2, 3.3,3.4,3.5	

5. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Место проведения	Коды ОК
Октябрь - декабрь (ежегодно)	Подготовка участников и проведение ежегодной техникумовской олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам	ГБПОУ «ТТТ»	ОК 01, ОК 02 ОК 05
Март-апрель	Подготовка участников и проведение недели естественно-научных дисциплин	ГБПОУ «ТТТ»	ОК 01, ОК 02 ОК 04
Февраль	Организация и подготовка участников интернет-олимпиад и конкурсов по учебной дисциплине «Физика» (областных, всероссийских, международных)	ГБПОУ «ТТТ»	ОК 01, ОК 02 ОК 04
Ежегодно	Участие в подготовке и проведение недели специальностей отделения	ГБПОУ «ТТТ»	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05

Темы докладов

- Движение тела переменной массы.
- Законы Кирхгофа для электрической цепи.
- Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
- Майкл Фарадей – создатель учения об электромагнитном поле.
- Нильс Бор – один из создателей современной физики.
- Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
- Пьезоэлектрический эффект, его применение.
- Свет – электромагнитная волна.
- Сергей Павлович Королев – конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
- Современные средства связи.
- Солнце – источник жизни на Земле.

Темы рефератов

- Дифракция в нашей жизни.
- Переменный электрический ток и его применение.

Темы индивидуальных проектов

- Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
- Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
- Вселенная и темная материя.
- Игорь Васильевич Курчатов – физик, организатор атомной науки и техники.
- Использование электроэнергии в транспорте.
- Классификация и характеристики элементарных частиц.
- Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
- Лазерные технологии и их использование.
- Метод меченых атомов.
- Методы наблюдения регистрации радиоактивных излучений и частиц.
- Михаил Васильевич Ломоносов – ученый энциклопедист.
- Нанотехнология – междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.

- Оптические явления в природе.
- Плазма – четвертое состояние вещества.
- Планеты Солнечной системы.
- Применение жидких кристаллов в промышленности.
- Природа ферромагнетизма.
- Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
- Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
- Роль К. Э. Циолковского в развитии космонавтики.
- Современная спутниковая связь.
- Ультразвук (получение, свойства, применение).
- Управляемый термоядерный синтез.
- Ускорители заряженных частиц.
- Физические свойства атмосферы.
- Фотоэлементы.
- Экологические проблемы и возможности пути их решения.
- Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.
- ЭмилийХристиановичЛенц – русский физик.
- Жидкие кристаллы
- Влияние тепловых машин на жизнь человека
- Электромагнитное излучение его влияние .
- Вода вещество привычное и необычное
- Ультразвук в природе и технике.
- Энергосберегающие лампы «за» или «против»
- Светодиоды и их применение
- Наушники, их влияние на организм человека
- Энергетика: вчера, сегодня, завтра.
- Атмосферное давление в жизни человека
- Сотовые телефоны. Вред или польза
- Солнечные батареи их применение
- Почему айсберги не тонут
- Величайшие открытия физики

УТВЕРЖДАЮ

/ И.О. Фамилия /
« ____ » _____ 20 ____ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО
ПРЕДМЕТА**

(наименование общеобразовательного учебного предмета)

по специальности / профессии

(код и наименование специальности / профессии)
(год набора _____, форма обучения _____)

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

В рабочую программу общеобразовательного учебного предмета вносятся следующие изменения:

Номер изменения	Раздел рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		замененных	новых	аннулированных	

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии

протокол от « ____ » _____ 20 ____ г. № ____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)