МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «САРАТОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.15 «ФИЗИКА»

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

для профессии технического профиля

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

на базе основного общего образования

с получением среднего общего образования

Саратов, 2019

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

ГАПОУ СО «СТПТ и АС»

_____/_____ /

« » _____ 201 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от:29 декабря 2014 г. На основании примерной программы общеобразовательной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21июля 2015 г.). Регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г.

Составитель: Дьяченко О.А., преподаватель физики ГАПОУ СО «СТПТ и АС» высшей квалификационной категории

Рекомендована Экспертной комиссией согласно приказа министерства образования Саратовской области от 13.01.2011 года № 28 «О подготовке основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Физика» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования технического профиля программы подготовки специалистов среднего звена по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением,реализуемой на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Составлена в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 03-1180); Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.08 г. № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования; Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (17.03.15 г. ФГУ «ФИРО»)(письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

• освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

• овладение умениями 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;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

• воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

• использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В ходе освоения общеобразовательного цикла дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена формируются

личностные результаты

1) чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
2) готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
3) умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
4) умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
5) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
6) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные результаты

1) использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2) использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4) умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
5) умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
6) умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметные результаты

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
4) умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
5) сформированность умения решать физические задачи;
6) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
7) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебным планом для данной дисциплины определено:
максимальная учебная нагрузка обучающегося устанавливается в объёме 217 часов, в том числе:
обязательная аудиторная нагрузка обучающегося составляет 145 часа;
самостоятельная работа обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	217
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	145
в том числе:	
Лабораторно-практические работы	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе: подготовка докладов, рефератов, выполнение исследовательских работ, проектов; завершение и оформление отчётов по лабораторным и практическим работам; решение задач; составление таблиц, схем, построение графиков; расчётно-графические работы; подготовка презентаций	 *14* *15* *15* *14* *14*
Итоговая аттестация в форме – экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины« ФИЗИКА »

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа, тестирование обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Введение	Инструктаж по технике безопасности (ТБ) и охране труда (ОТ). Введение. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Входной контроль знаний за курс основной школы.	***2***	*I*
Раздел 1.	***Механика***	***38+20с.р.***	
Тема 1.1.	***Кинематика***	***6***	
	1.Механическое движение тел: виды и характеристики. Ускорение. Графическое представление механического движения.	*2*	*II*
	2.Движение тела по окружности. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости. Проявления такого вида движения в природе и технике.	*2*	*II*
	Практическая работа: «Расчёт основных характеристик механического движения»	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к входному контролю знаний за курс основной школы. Подготовка к практическим работам по решению задач с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя.	*4*	
Тема 1.2.	***Динамика***	***14***	
	1.Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Принцип суперпозиции сил в механике.	*2*	*II*
	2.Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Искусственные спутники Земли.	*2*	
	3.Деформация твёрдых тел, её виды. Сила упругости. Закон Гука. Жёсткость тела.	*1*	*II*
	4.Силы трения. Виды трения. Коэффициент трения. Роль трения в природе и технике.	*1*	
	5. Применение закона всемирного тяготения.	*2*	
	6. Применение закона Гука.	*2*	
	7. Расчёт силы трения	*2*	
	Практическая работа: «Применение законов Ньютона».	*2*	

	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам по решению задач с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя.	*4*	
Тема 1.3.	***Законы сохранения в механике***	***8***	
	1.Закон сохранения импульса и реактивное движение. Проявление и применения закона сохранения импульса в природе и технике. Освоение космоса. Работа и мощность. Энергия. Виды механической энергии. Закон сохранения энергии в механике. Мощность и КПД различных механизмов.	*2*	*II*
	2. Применение закона сохранения импульса.	*2*	
	3. Расчёт мощности и КПД различных механизмов.	*2*	
	Практическая работа: «Применение закона сохранения энергии»	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам по решению задач с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя.	*4*	
Тема 1.4.	***Статика***	***2***	
	1.Момент силы. Равновесие. Условия равновесия. Простые механизмы. Применение законов статики. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Решение задач.	*2*	*II*
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов.	*4*	
Тема 1.5.	***Механические колебания и волны.***	***8***	
	1.Механические колебания. Свободные и вынужденные механические колебания. Резонанс.	*1*	*II*
	2.Гармонические колебания. Их характеристики. Колебательное движение в природе и технике. Механические волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	*1*	*II*
	3. Расчёт основных характеристик гармонических колебаний.	*2*	*II*
	Лабораторные работы: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»; «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	*4*	

	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя; оформление лабораторно-практических работ, отчётов по ним, подготовка к их защите.	*4*	
Раздел 2.	***Молекулярная физика. Термодинамика***	***22+8с.р.***	
Тема 2.1.	***Основы МКТ. Идеальный газ***	***16***	
	1.История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Масса и размеры молекул. Агрегатные состояния вещества. Броуновское движение.	*2*	*II*
	2. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Абсолютная температура, как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Измерение скоростей движения молекул. Уравнение состояния идеального газа.	*2*	*II*
	3. Частные случаи применения уравнения состояния идеального газа. Газовые законы.	*2*	*II*
	4.Изменения агрегатных состояний вещества. Влажность воздуха. Определение влажности воздуха в производственном помещении.	*2*	*II*
	5. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание.	*1*	*II*
	6.Модель строения твёрдых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы.	*1*	*II*
	7.Механические свойства твердых тел и материалов. Учёт деформации при работе с металлами.	*2*	*II*
	Лабораторные работы: «Измерение влажности воздуха»	*2*	
	Практическая работа: «Применение уравнения состояния идеального газа»	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя; оформление лабораторно-практических работ, отчётов по ним, подготовка к их защите.	*4*	
Тема 2.2.	***Основы термодинамики***	***6***	
	1.Внутренняя энергия и способы ее изменения. Работа газа. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к тепловым процессам.	2	*II*
	2. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики.	2	*II*
	3.Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов.	*4*	*II*
Раздел 3.	***Электродинамика***	***68+24с.р.***	
Тема 3.1.	***Электростатика***	***4***	
	1.Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля.	*2*	*II*
	2. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.	*2*	*II*
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов.	*4*	
Тема 3.2.	***Постоянный электрический ток***	***22***	
	1. Электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	*2*	*II*
	3.Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность постоянного тока.	*2*	*II*
	4.ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в различных средах.	*2*	*II*
	5. Электрический ток в вакууме, изучение диодов.	*2*	*II*
	6.Полупроводники. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в газах. Плазма.	*2*	*II*
	7. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Закон Фарадея.	*2*	*II*
	8. Расчёт основных характеристик электрических цепей	*2*	*II*
	Лабораторные работы: «Исследование закона Ома»; «Расчёт общего сопротивления двух последовательно соединённых резисторов»; «Расчёт и измерение сопротивления двух параллельно соединённых резисторов»; «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	*8*	
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя; оформление лабораторно-практических работ, отчётов по ним, подготовка к их защите.	*4*	
Тема 3.3.	***Магнитные явления***	***2***	
	1. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Индукция магнитного поля.	*1*	*II*

	2.Сила Ампера. Магнитный поток. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы. Сила Лоренца. Ускорители.	*1*	*II*
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет ресурсов. Индивидуальная проектная деятельность студентов.	*4*	
Тема 3.4.	***Электромагнитная индукция***	***6***	
	1.Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	*2*	*II*
	2.ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон.	*2*	*II*
	3.Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.	*2*	*II*
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам по решению задач с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя.	*4*	
Тема 3.5.	***Электромагнитные колебания. Переменный ток***	***16***	
	1.Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота. Формула Томсона. Фаза колебаний. Сдвиг фаз.	*2*	*II*
	2. Переменный ток. Особенности цепей переменного тока. Виды нагрузки в цепях переменного тока. Резонанс в цепи переменного тока. Генератор на транзисторе. Автоколебания. Генерирование электрической энергии.	*2*	*II*
	3. Тестирование.	*2*	*II*
	4.Трансформатор. Виды трансформаторов, принцип действия, КПД.	*1*	*II*
	5.Производство, передача и потребление электрической энергии.	*2*	*II*
	6.Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	*1*	*II*
	*7.*Расчёт основных характеристик цепей переменного тока.	*2*	*II*
	8.Расчёт характеристик колебательного контура.	*2*	*II*
	9.Расчёт характеристик трансформатора	*2*	*II*

	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам по решению задач с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя.	*4*	
Тема 3.6.	***Электромагнитные волны. Оптика***	***18***	
	1. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн**.** Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.	*2*	*II*
	3.Электромагнитная природа света. Закон прямолинейного распространения света.	*1*	*II*
	4.Отражение и преломление света. Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика.	*1*	*II*
	5. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы.	*1*	*II*
	7. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	*1*	*II*
	8.Интерференция и дифракция света. Дифракционная решётка.	*2*	*II*
	9. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Шкала электромагнитных излучений.	*2*	*II*
	Лабораторные работы: «Измерение показателя преломления стекла»; «Наблюдение интерференции и дифракции света»; «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки»; «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»;	*8*	
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя; оформление лабораторно-практических работ, отчётов по ним, подготовка к их защите.	*4*	
Раздел 4.	***Элементы квантовой физики***	***12+8с.р.***	
Тема 4.1.	***Квантовая оптика***	***4***	
	1. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект и его законы. Теория фотоэффекта. Фотоны. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	*2*	*II*
	2.Давление света. Химическое действие света. Волновые и корпускулярные свойства света.	*2*	*II*
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов.	*4*	

Тема 4.2.	***Физика атома и атомного ядра***	***8***	
	1.Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом.	*1*	*II*
	2.Принцип действия и использование лазера.	*1*	*II*
	3. Строение атомного ядра. Опыты Резерфорда.	*1*	*II*
	4. Энергия связи. Связь массы и энергии. Энергия расщепления ядра.	*1*	*II*
	5.Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Ядерная энергетика.	*1*	*II*
	6.Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Основные элементы физической картины мира.	*1*	*II*
	Лабораторные работы: «Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций (по фотографиям)»;	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов. Подготовка к практическим работам с использованием методических пособий, инструкций, рекомендаций преподавателя; оформление лабораторно-практических работ, отчётов по ним, подготовка к их защите.	*4*	
Раздел 5.	***Эволюция Вселенной***	***3+12с.р.***	
Тема 5.1.	***Строение и развитие Вселенной***	***3***	
	1.Возможные сценарии эволюции Вселенной. Большой взрыв. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик.	*1*	*I*
	3. Эволюция и энергия горения звезд. Образование планетных систем.	*1*	*I*
	4. Солнечная система. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	*1*	*I*
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий); использование интернет – ресурсов.	*4*	
Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, к главам учебных пособий). Использование интернет – ресурсов.		***8***	
	Всего:	***217***	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

I. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

II – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

III – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, физической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: диски из цикла «Виртуальная физическая лаборатория», диски с демонстрационными опытами по физике, электронный «Электрический конструктор»,электронные учебные таблицы, диски с уроками – презентациями по изучаемым темам, учебные плакаты-таблицы и таблицы со справочным материалом,

Технические средства обучения: телевизор, DVD-плеер, ноутбук и мультимедийная установка(у администрации).

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Физика 10 класс, учебник для общеобразовательных организаций, Москва, «Просвещение», 2014г.
Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин Физика 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций, Москва, «Просвещение», 2014г.
Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. —М., 2014.
Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования /
В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.
Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.
Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.,2014.

Дополнительные источники:

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.

Интернет-ресурсы:

www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
wwww. dic. academic. ru (Академик. Словарииэнциклопедии).
www. booksgid. com (Books Gid. Электронная библиотека).
www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).
www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
www. ru/book (Электронная библиотечная система).
www. alleng. ru/edu/phys. htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
www. school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
https//fiz.1september. ru (учебно-методическая газета «Физика»).
www. n-t. ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
www. nuclphys. sinp. msu. ru (Ядерная физика в Интернете).
www. college. ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
www. kvant. mccme. ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
www. yos. ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: практико-ориентированные технологии (лабораторные работы), информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, доклады, рефераты), а также просмотр и оценка отчётных работ по лабораторным занятиям.

Промежуточная аттестация (итоговый контроль) проводится по завершению курса дисциплины в форме экзамена.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и лабораторных работ, устного и письменного опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий проектов исследований.

Результаты обучения (предметные результаты)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины "Физика": - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научнойкартине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Входной контроль: собеседование
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Оперативный контроль: - просмотр и обсуждение докладов, рефератов; - коллоквиум ; - проверка и оценка презентаций
- сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности	Оперативный контроль: - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по лабораторным работам
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. - сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;	Рубежный контроль - письменная контрольная работа; - комбинированный опрос

- сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями; - владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; - владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;	Оперативный контроль: - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по лабораторным работам
	Итоговый контроль –экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Личностные результаты		
чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;	- проявление гражданственности, достоинства, ответственности, долга перед обществом, патриотизма; - знание истории своей страны и истории развития отечественной науки и техники;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	- проявление активной жизненной позиции, стремления к знаниям и труду; - проявление уважения к национальным и культурным традициям всех народов; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей в обществе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Творческие и исследовательские проекты.
умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	- демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям времени; - проявление общественного сознания; - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности в профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Творческие и исследовательские проекты.
умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	- способность к индивидуальной познавательной деятельности; - способность ориентироваться в современном информационном пространстве	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Творческие и исследовательские проекты

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	- демонстрация желания учиться и способности к обучению ; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, способность общаться и понимать окружающих, присутствие коммуникабельности; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности, умение работать в коллективе;	Успешное освоение теоретических знаний и навыков, успешное прохождение учебной практики. Участие в коллективной деятельности и коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях.
умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	- умение анализировать и систематизировать события, адекватно оценивать окружающий мир и себя в нём; - умение давать себе адекватную самооценку; - способность к самоанализу	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Творческие и исследовательские проекты
метапредметные результаты		
использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	- организация самостоятельной работы в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - умение планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ
использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов	- демонстрация творческих и коммуникативных способностей; - демонстрация своих знаний, умений и навыков; - демонстрация владением информацией и умения её сбора из разных источников.	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ
для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;		

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач	Участие в семинарах, учебно-практических и научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Наличие индивидуальных творческих и исследовательских проектов.
умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
умение анализировать и представлять информацию в различных видах;	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач;	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников.
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.	- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Участие в семинарах, учебно-практических и научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Наличие индивидуальных творческих и исследовательских проектов.