

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области
«Марковский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «МПК»
А.В. Шаталин
« 30 » января 2017 г.
А.В. Шаталин/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 ФИЗИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование
технического профиля
на базе основного общего образования.

г. Маркс
2017г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «МПК»

_____/_____/_____
«_____» _____ 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 года № 1548.

Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СПО и получаемой специальности СПО, направленных письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 года № 06-259

ОДОБРЕНО на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин
Протокол № __, дата «__» _____ 2017 г.
Председатель
_____ /Н.А. Курилова/

ОДОБРЕНО Методическим советом колледжа
Протокол № __ от «__» _____ 2017 г.
Председатель
_____ /Федотова Н.В./

Составители (авторы): Ляпунова Елена Алексеевна, преподаватель физики первой квалификационной категории ГАПОУ СО «МПК»

Рецензенты:
Внутренний

Казачков Алексей Владимирович, преподаватель физики ГАПОУ СО «МПК»

Внешний

Елисеев С.А., учитель физики МОУ СОШ №4 г. Маркса

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОУД.08 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 специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего профессионального образования.

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

Учебная дисциплина «Физика» является общеобразовательной учебной дисциплиной по выбору, из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования, для всех профессий среднего профессионального образования технического профиля.

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

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

личностные результаты:

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
 - 3) 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;
 - 4) сформированность умения решать физические задачи;
 - 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
 - 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.
 - 7) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
 - 8) 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;
 - 9) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
 - 10) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
 - 11) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебным планом для данной дисциплины определено:

максимальная учебная нагрузка обучающегося устанавливается в объёме - 182 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка обучающегося составляет – 121 час;

самостоятельная работа обучающегося - 61 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	182
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	61
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	61
в том числе:	
подготовка докладов, рефератов завершение и оформление отчётов по лабораторным и практическим работам; решение задач; составление таблиц, схем, построение графиков расчётно-графические работы подготовка презентаций	
Итоговый контроль знаний проводится в форме экзамена.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Физика- наука о природе. Естественно- научный метод познания , его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. ТБ. Входной контроль.	2	2-3
Раздел 1. Механика		34	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	8	
	1. Основные характеристики механического движения. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.	2	2-3
	2. Виды движения. Равномерное, равноускоренное движение и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Расчетные задачи на нахождение скорости, ускорения, определение средней скорости, пути.	2	2-3
	Практические работы: №1 «Решение ситуационных задач по различным видам движения»;	2	2-3
	№2 «Решение задач на нахождение скорости, ускорения, определение средней скорости, пути»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка работы «Графическое изображение различных видов движения» Составление таблицы категорий движения.	5	3
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала	16	
	1. Законы динамики. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции	2	2

	2.	сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2	2
	Лабораторные работы:			
		№ 1. «Исследование движения тела под действием постоянной силы».	2	2-3
		№ 2 «Изучение закона сохранения энергии».	2	2-3
		№ 3 «Определение ускорения свободного падения».	2	2-3
	Практические работы:			
		№ 3 «Решение задач по движению тела под действием постоянной силы».	2	2-3
		№ 4 «Решение задач по закону сохранения энергии».	2	2-3
		№ 5 «Решение задач по расчету ускорения свободного падения».	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся - Составление таблицы - «Основные виды сил в механике». Графическое изображение сил, действующих на тело. Решение задач на законы динамик Закончить оформление лабораторных работ по теме «Исследование движения тела под действием постоянной силы». «Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения». «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».		8	3
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		10	
Механические колебания и волны	1.	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс	2	2-3
	2.	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	2	2-3

	Лабораторные работы №4. «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».	2	2-3
	Практические работы: № 6 «Решение задач по - амплитуда, период, частота, фаза колебаний, свободные и вынужденные колебания, резонанс. № 7 «Решение задач по расчету длины механической волны».	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся – Закончить оформление лабораторной работы № 4 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся – Закончить оформление лабораторной работы № 4 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».	5	3
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		20	
Тема 2.1. МКТ строения вещества	Содержание учебного материала	4	
	1. Атомно-молекулярное строение вещества История атомистических учений. Наблюдения и опыты подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул.	2	2
	2. Абсолютная температура вещества. Тепловое движение молекул. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме	2	3
Тема 2.2. Агрегатные состояния вещества	Содержание учебного материала	14	
	1. Модели строения вещества. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа.	2	2
	Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.	2	2
	Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменение агрегатных состояний вещества.	2	2

	<p>Лабораторные работы № 5. «Измерение влажности воздуха». №6 «Измерение поверхностного натяжения жидкости». №7 «Наблюдение роста кристаллов из раствора»</p>	6	2-3
	<p>Практические работы: № 8 «Решение задач по теме – агрегатные состояния вещества».</p>	2	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся – Построение графиков различных процессов в газе в координатах PV, PT, VT и приведение объема к нормальным условиям Графическая работа «Строение атмосферы». Построить график изменения температуры воздуха и его давления в зависимости от высоты. Закончить оформление лабораторных работ по теме. «Измерение влажности воздуха». «Измерение поверхностного натяжения жидкости». «Наблюдение роста кристаллов из раствора»</p>	7	3
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4	
Термодинамика	1. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики.	2	2
	2. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся – Составление таблицы «Применение первого начала термодинамики к «изопроцессам»».</p>	2	3
	Контрольная работа	1	3
Раздел 3. Электродинамика		58	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	
Электрическое поле	1. Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	2
	2. Характеристики электрического поля. Электрическое поле.	2	2

		Напряженность поля Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсаторы. Диэлектрики в электрическом поле.		
		Самостоятельная работа обучающихся – Расчетная работа «Определение элементарного заряда электрона» Расчетно-графическая работа «Исследование электрического поля». По заданным точкам рассчитать напряженность и изобразить графически полученное поле.	2	3
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		44	
Электрический ток	1.	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	4	2
	2.	Законы постоянного тока. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля- Ленца. Мощность электрического тока.	4	2
	3	Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы..	4	2
	4.	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	4	2
	5.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.	4	2
	6.	Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформаторы. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	4	2
	7.	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующее значение силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка индуктивности в	4	2

	цепи переменного тока. Активное сопротивление в цепи переменного тока. Электрический резонанс.		
	Лабораторные работы:	10	
	№8 «Определение емкости конденсатора»	1	2-3
	№9 «Последовательное соединение проводников».	1	2-3
	№10 «Параллельное соединение проводников».	1	2-3
	№ 11 «Определение э.д.с. и внутреннего сопротивления».	1	2-3
	№12 «Исследование вольт-амперной характеристики п.п. диода».	2	2-3
	№13 «Взаимодействие проводников с токами».	1	2-3
	№14 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	2-3
	№15 «Изучение работы трансформатора».	2	2-3
	Практические работы:	6	
	№ 9 «Решение задач по темам - постоянный электрический ток, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление».	2	2-3
	№ 10 «Решение задач по темам - закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, ЭДС источника тока, тепловое действие электрического тока, закон Джоуля-Ленца, мощность электрического тока».	2	2-3
	№ 11 «Решение задач по теме - магнитное поле».	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся –		
	Расчет электрических цепей постоянного тока.	2	3
	Составление сравнительной таблицы «Электрический ток в различных средах».	2	3
	Графическая работа «Описание электроизмерительного прибора».	2	3
	Расчетная работа «Определение магнитного потока и магнитной индукции различных видов проводников с током».	2	3
	Расчет электрической цепи переменного тока, включающей реактивную нагрузку.	2	3
	Закончить оформление лабораторных работ по теме		

	«Изучение закона Ома для участка цепи «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». «Изучение явления электромагнитной индукции» «Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока» «Измерение индуктивности катушки»..	2 2 2 2 2	3 3 3 3 3
Тема 3.3. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	13	
	1. Свойства электромагнитных волн Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.	2	2
	2. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света.	2	2
	3. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	2	2
	Лабораторные работы: №16 « Определение показателя преломления стекла». № 17 « Измерение длины световой волны».	4 2 2	2-3 2-3 2-3
	Практические работы: №12 «Решение задач по темам - интерференция и дифракция света, законы отражения и преломления света». №13 «Решение задач по теме - расчет длины световой волны».	3 2 1	2-3 2-3
	Самостоятельная работа обучающихся – Составление схем и описание устройств для приема и передачи электромагнитных волн Подготовка презентаций по теме Закончить оформление лабораторной работы «Изучение интерференции и дифракции света»	6	3
	Раздел 4. Строение атома и квантовая физика	6	

Тема 4.1. Строение атома	Содержание учебного материала		6	
	1.	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта..	2	2
	2.	Строение атома: планетарная модель и модель Бора.	2	2
	Практические работы: №14 «Решение задач по теме - фотоэффект».		2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка и оформление доклада на тему: «Модели Резерфорда»		2	3
Раздел 5. Эволюция Вселенной				
Тема 5.1. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		3	
	1	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной.	1	2
	2	Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетных систем. Солнечная система	1	2
	Самостоятельная работа: Подготовка презентации по теме		3	3
	Контрольная работа		1	3
Всего:			182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы дисциплины «Физика» имеется учебный кабинет и лаборатория физики.

Оборудование учебного кабинета:

- стенды
- модели твердых тел: кристаллических и аморфных,

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран;
- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- лабораторная посуда;
- лабораторное оборудование;
- спиртовки;
- коллекции образцов твердых тел, жидкостей
- методические пособия по проведению лабораторных работ.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень учебных изданий.

Основные источники:

Фирсов А.В. (Под ред. Трофимовой Т.И.) «Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей», 2014, ОИЦ «Академия».

Дополнительные источники:

1. *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.

2. *Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржув, О.В. Муртазина. — М., 2015.

3. *Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. *Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

5. *Касьянов В.А.* Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.

6. *Касьянов В.А.* Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

7. *Трофимова Т.И., Фирсов А.В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.

8. *Трофимова Т.И., Фирсов А.В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.

9. *Трофимова Т.И., Фирсов А.В.* Физика. Справочник. — М., 2010.

10. *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).
www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
www.school.edu.ru (Российский образовательный портал)
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»).

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного 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, контрольная работа, доклады), а также просмотр и оценка отчётных работ по лабораторным занятиям.

Итоговый контроль знаний 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
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины "Физика":</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 	<p>Входной контроль: собеседование</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - просмотр и обсуждение докладов, рефератов; - коллоквиум ; - проверка и оценка презентаций
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по лабораторным работам
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Рубежный контроль</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменная контрольная работа; - комбинированный опрос

<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		
<ul style="list-style-type: none"> - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны; - демонстрация поведения, достойного гражданина РФ 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<ul style="list-style-type: none"> - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - готовность к служению Отечеству, его защите; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление активной жизненной позиции; - проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей - демонстрация готовности к исполнению воинского долга 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Своевременность постановки на воинский учет Проведение воинских сборов</p>
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;		
<ul style="list-style-type: none"> - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности 	Успешное прохождение учебной практики. Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	- умение ценить прекрасное;	Творческие и исследовательские проекты Дизайн-проекты по благоустройству
<ul style="list-style-type: none"> - принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; - бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь; 	<ul style="list-style-type: none"> - готовность вести здоровый образ жизни; - занятия в спортивных секциях; - отказ от курения, употребления алкоголя; - забота о своём здоровье и здоровье окружающих; - оказание первой помощи 	Спортивно-массовые мероприятия Дни здоровья

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	- демонстрация интереса к будущей профессии; - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	Занятия по специальным дисциплинам Учебная практика Творческие проекты
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	- экологическое мировоззрение; - знание основ рационального природопользования и охраны природы	Мероприятия по озеленению территории. Экологические проекты
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	- уважение к семейным ценностям; - ответственное отношение к созданию семьи	Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи. Мероприятия, проводимые «Молодёжь+»
метапредметные результаты		
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	- организация самостоятельных занятий 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
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	- демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио

<p>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p>- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач</p>	<p>Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>
<p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>- 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.</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>
<p>- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>	<p>- сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе (институте семьи, институте образования, институте здравоохранения, институте государственной власти, институте парламентаризма, институте частной собственности, институте религии и т. д.)</p>	<p>Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.</p>
<p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	<p>- умение оценивать свою собственную деятельность, анализировать и делать правильные выводы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
---	---	---